

**First Semester****Elect /ETE/Opto Elex./ Elect. Elex./ Elex.& Instru./ PRPC/  
Plastic Tech.****Second Semester****Auto/ Mech./RAC/Chemical/ Cement Tech./ Civil / CTM./  
Printing Tech./Textile Tech./ Production Engg.****CHEMISTRY****Time : Three Hours****Maximum Marks : 70**

- Note :** i) All 7 Questions are **Compulsory**. Internal choices has been given in each LO (Learning Outcome)  
सभी 7 प्रश्न अनिवार्य हैं। आंतरिक विकल्प प्रत्येक LO (लर्निंग आउटकम) में दिए गए हैं।
- ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.  
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।


Q.	LO	Questions	Marks
1.	LO1	a) What are fundamental particles of atom? Explain Rutherford's model for the structure of atom. परमाणु के मूलभूत कण क्या हैं? परमाणु की संरचना के लिये रदरफोर्ड मॉडल का वर्णन कीजिये।	5
		b) Explain Bohr-Burry scheme for filling of electrons in various orbits. विभिन्न कक्षाओं में बोर-बरी प्रणाली से इलेक्ट्रॉनों के भरे जाने की स्कीम समझाइये।	5
		OR/अथवा	
	LO1	a) What do you know about Radioactivity? Explain Group displacement law with example. रेडियो सक्रियता से आप क्या समझते हैं? समूह विस्थापन नियम उदाहरण सहित समझाइये।	6

Q.	LO	Questions	Marks
		<p>b) What is Hund's rule of maximum multiplicity? Illustrate this by taking the example of carbon.</p> <p>हुँड का अधिकतम बहुलता का नियम क्या है? कार्बन का उदाहरण देकर समझाइये।</p>	4
2.	LO2	<p>a) Give the various methods for the concentration of ore. Explain Froth-Floatation method with example.</p> <p>अयस्क के सान्द्रण की विभिन्न विधियाँ क्या हैं? झाग-उत्प्लवन विधि को उदाहरण सहित समझाइये।</p> <p>b) What is difference between calcination and Roasting? Explain with examples.</p> <p>निस्तापन एवं जारण में क्या अन्तर है? उदाहरण सहित समझाइये।</p> <p style="text-align: center;">OR/अथवा</p> <p>a) Define Alloys. What are the main purpose of making alloys?</p> <p>मिश्रधातु को परिभाषित करें। मिश्रधातुएँ बनाने के क्या उद्देश्य हैं?</p> <p>b) Explain composition and uses of following alloys:</p> <p>i) Brass</p> <p>ii) Bronze</p> <p>निम्नलिखित मिश्रधातुओं का संगठन एवं उपयोग लिखिये।</p> <p>i) ताँबा</p> <p>ii) पीतल</p>	6 4 4 6



Q.	LO	Questions	Marks
		<p>a) What is electrochemical series? Draw the diagram of solar cell and solar panels and their applications. विद्युत रासायनिक श्रेणी क्या है? सोलर सेल एवं सोलर पैनल का चित्र बनाते हुए एप्लीकेशन लिखिये।</p> <p>b) What is electroplating? Explain with example. विद्युत लेपन क्या है? उदाहरण सहित समझाइये।</p>	6  4
5.	LO5	<p>a) What are the causes of hardness of water? Explain types of hardness of water with all chemical equations. जल की कठोरता के क्या कारण हैं? जल की कठोरता के प्रकारों का सभी रासायनिक समीकरणों सहित वर्णन कीजिये।</p> <p>b) Explain lime soda process for the removal of hardness of water. जल की कठोरता दूर करने की लाइम सोडा विधि समझाइये।</p> <p style="text-align: center;">OR/अथवा</p> <p>a) Explain with diagram and chemical equations the "Zeolite" process for softening the hard water. How zeolite is regenerated? कठोर जल को मृदु करने की जियोलाइट विधि सचित्र रासायनिक समीकरण सहित समझाइये। जियोलाइट का पुनरुत्पादन कैसे करते हैं?</p> <p>b) What are harmful effect of using hard water in Boilers? बॉयलर में कठोर जल उपयोग करने के क्या नुकसान हैं?</p>	5  5  6  4

Q.	LO	Questions	Marks
6.	LO6	a) Define fuel. Explain calorific values of fuel with example. ईंधन की परिभाषा दीजिये। ईंधन के ऊष्मीय मान को उदाहरण सहित समझाइये।	5
		b) What do you know about safety equipments? Explain working of fire extinguishers. सुरक्षा उपकरणों के बारे में आप क्या जानते हैं? अग्निशामक यंत्र का वर्णन करिये। OR/अथवा	5
		a) How coal is analysed? Explain proximate analysis of coal with its significance. कोल का विश्लेषण कैसे करते हैं? कोल के घटक विश्लेषण को उसके महत्व सहित समझाइये।	6
		b) How will you determine the calorific value of solid fuel by bomb calorimeter? बाम्ब कैलोरीमीटर की सहायता से किसी ठोस ईंधन का ऊष्मीय मान कैसे निकालेंगे?	4
7.	LO7	a) Explain process of polymerisation and condensation with examples. बहुलीकरण एवं संघनन विधि उदाहरण सहित समझाइये।	4
		b) What is a plastic material? Explain preparation, properties and uses of PVC plastic. प्लास्टिक पदार्थ क्या है? पी.वी.सी. प्लास्टिक बनाने की विधि, गुण एवं उपयोग लिखिये। OR/अथवा	6

Q.	LO	Questions	Marks
		<p>a) What are compounding and moulding constituents of plastics?            प्लास्टिक के कम्पाउण्डिंग एवं मोल्डिंग घटक क्या हैं?</p>	4
		<p>b) What are synthetic fibers? Explain about nylon and polyesters.            संश्लेषित रेशे क्या हैं? नायलॉन एवं पॉलीस्टर के बारे में समझाइये।</p> <p style="text-align: center;"></p>	6