

F/2019/6803

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

Maximum Marks : 70

Time : Three Hours

Note : i) Attempt total five questions. One question from each unit is Compulsory.

कुल पाँच प्रश्न हल कीजिए। प्रत्येक युनिट में से एक प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

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।

	CO	KL		
			UNIT-I / युनिट-I	
1.	CO1	R	a) Define the Pauli's Exclusion principle with examples. पाँली का अपवर्जन का सिद्धान्त परिभाषित करते हुए, उदाहरण बताइये।	2
	CO1 CO5	U	b) Illustrate the Bohr-Burry scheme of filling electrons in various orbits using atomic No. 10 and 21. परमाणु क्रमांक 10 एवं 21 को उद्धृत करते हुए बोहर बरी सिद्धान्त द्वारा विभिन्न कक्षों में इलेक्ट्रॉन वितरण व्यवस्था समझाइये।	8
	CO1 CO5	A	c) Draw the structure of N_2 molecule and NaCl molecule and identify the types of bond. N_2 परमाणु तथा NaCl परमाणु की संरचना करते हुए, उपस्थित बन्ध का वर्णन कीजिए।	4
			OR/अथवा	

F/2019/6803

	CO	KL		
	CO2 CO3 CO5	U A	c) Explain the factors affecting corrosion. संक्षारण को प्रभावित करनेवाले कारक समझाइये। d) Write any three chemical properties of copper. तांबे के कोई तीन रासायनिक गुण लिखिए। OR/अथवा	4 2
6.	CO2 CO3 CO5	R R	a) Name any two ores of Iron? लोहे के किन्हीं दो अयस्को को उल्लेखित कीजिए। b) List the various steps of general principles of metallurgy. Explain froth flotation process. धातुकर्म के सामान्य सिद्धांत के पदों को बताते हुए, झाग प्लवन विधि समझाइये।	2 4
	CO2 CO3 CO5	U	c) What are alloys? Illustrate the purpose behind making alloys of metals. मिश्रधातु क्या है? मिश्रधातु बनाने के उद्देश्य बताइये।	6
	CO2 CO3 CO5	A	d) Describe the Hoope's process for purification of Aluminium. हूप विधि द्वारा एल्युमिनियम के शोधन को समझाइये।	2
7.	CO2 CO3 CO4 CO5	R	UNIT-IV / युनिट-IV a) Define Nanomaterials with suitable examples. नैनोमटेरिअल्स परिभाषित करते हुए उदाहरण बताइये। OR/अथवा Give the basic composition of Portland cement. पोर्टलैण्ड सीमेंट का संगठन बताइये।	2
	CO3 CO4 CO5	U	b) Illustrate the theories of lubrication. स्नेहन के सिद्धांत वर्णित कीजिए।	6
	CO4 CO5	U	c) Describe the Emulsification number. पायसीकरण अंक को उल्लेखित कीजिए।	2
	CO2 CO3 CO5	A	d) Explain the determination of cloud point and pour point of lubricant oil. स्नेहक तेल का मेघ बिन्दु तथा बहाव बिन्दु समझाइये। OR/अथवा	4

F/2019/6803

	CO	KL	OR/अथवा	
4.	CO2 CO3 CO5	R	a) Define pH. What is pH scale, explain. pH को परिभाषित कीजिए। pH स्केल क्या है, समझाइये।	2
		R	b) Define Electrolysis. Illustrate the mechanism of electrolysis. विद्युत अपघटन परिभाषित कीजिए। विद्युत अपघटन की क्रियाविधि बताइये।	2
	CO2 CO3 CO5	U	c) Derive the Faraday's first law of electrolysis. फैराडे के विद्युत अपघटन के प्रथम नियम को उद्धृत कीजिए।	4
	CO3 CO5	A	d) Utilize the Zeolite or permutit method for removal of hardness of water. Explain the reactions. जियोलाइट या परम्यूटिट विधि का उपयोग करते हुए जल की कठोरता का निष्कासन, अभिक्रिया सहित समझाइये।	6
5.	CO2 CO3 CO5	R	UNIT-III / युनिट-III a) List the difference between i) Roasting and Calcination ii) Flux and Slag iii) Ore and Mineral निम्न में अंतर बताइये i) भर्जन और निस्तापन ii) गालक तथा धातुमल iii) अयस्क और खनिज	6
	CO2 CO3 CO5	U	b) Write the composition of i) Brass ii) Bronze निम्न के संगठन बताइये i) पीतल ii) कांस्य	2

	CO	KL		
2.	CO1	R	a) Describe the fundamental particles of atom. What is the charge and mass present in it. परमाणु के मौलिक कण को वर्णित करते हुए उनके आवेश तथा द्रव्यमान बताइये।	2
	CO1 CO5	U	b) Explain the group displacement law for emission of Alpha and Beta particles with examples. अल्फा तथा बीटा कण उत्सर्जन पर आधारित समूह विस्थापन नियम उदाहरण सहित समझाइये।	4
	CO1 CO5	U	c) Compare the principle behind nuclear fission and nuclear fusion with examples. नाभिकीय विखण्डन तथा नाभिकीय संलयन के सिद्धांत की तुलना उदाहरण सहित समझाइये।	4
	CO1 CO5	A	d) Identify the type of bond in NH_4^+ molecule and draw its structure. NH_4^+ परमाणु में बन्ध की पहचान करते हुए इसकी संरचना बताइये।	4
3.	CO2 CO3 CO5	R	UNIT-II / युनिट-II a) Illustrate the Arrhenius theory of ionisation. List the factors affecting ionisation. आरहेनियस के आयनीकरण के सिद्धांत को समझाते हुए, आयनन को प्रभावित करनेवाले कारक सूचीबद्ध कीजिए।	4
	CO2 CO3 CO5	U	b) Explain the action of acidic buffer solution. अम्लीय बफर विलयन की क्रियाएँ समझाइये।	2
	CO3 CO5	U	c) Explain solar cells and solar panels. सोलर सेल तथा सोलर पैनल समझाइये।	2
	CO3 CO5	A	d) Classify the hardness of water. By applying the EDTA method, determine the hardness of unknown water sample. जल की कठोरता वर्गीकृत कीजिए। ई.डी.टी.ए. विधि लागू करते हुए अज्ञात जल के नमूने की कठोरता ज्ञात करने की विधि समझाइये।	6

#	CO	KL		
8.	CO2 CO3 CO4 CO5	R	a) Define Glass. Write the general formula of glass. काँच को परिभाषित कीजिए। काँच का सामान्य सूत्र लिखिए।	2
	CO3 CO4 CO5	U	b) Illustrate the setting and hardening process of cement. Write the essential reactions. सीमेंट का जमना तथा कठोरकरण की प्रिया उल्लेखित कीजिए। आवश्यक अभिक्रियाएँ लिखिए।	6
	CO2 CO3 CO4 CO5	U	c) Classify the types of lubricants with examples (in brief) स्नेहक का वर्गीकरण उदाहरण सहित समझाइये। (संक्षिप्त में)	2
	CO2 CO3 CO5	A	d) Write the properties of good refractories. अच्छे दुर्गलनीय पदार्थ के गुण बताइये।	4
UNIT-V / युनिट-V				
9.	CO2 CO3 CO4 CO5	R	a) Define Net and Gross calorific value of fuels. ईंधन का कुल एवं सकल ऊष्मीय मान को परिभाषित कीजिए।	2
	CO2 CO3 CO4 CO5	U	b) Explain the difference between addition and condensation polymerization. योगशील तथा संघनन बहुलीकरण में अन्तर बताइये।	4
	CO2 CO3 CO4 CO5	U	c) Explain the method of preparation, properties and uses of i) Bakelite ii) Polythene निम्न के निर्माण की विधि, गुण एवं उपयोग बताइये। i) बेकेलाइट ii) पॉलीथीन	4
	CO3 CO4 CO5	A	d) Apply the proximate method for analysis of fuels. ईंधन की अनुमानित विधि लागू करते हुए इसका विश्लेषण समझाइये।	4

http://www.rgpvonline.com

	CO	KL		
10.	CO3 CO4 CO5	R	a) Define Octane number and Cetane number of fuels. ईंधन की ऑक्टेन संख्या और सीटैन संख्या परिभाषित कीजिए।	2
			OR/अथवा Define insulators and mention its types. विद्युतरोधी पदार्थ परिभाषित करिए एवं इसके प्रकार बताइये।	
	CO2 CO3 CO4 CO5	U	b) Illustrate the process of Vulcanization of rubber. खर के वल्कनीकरण को उल्लेखित कीजिए।	4
	CO2 CO3 CO4 CO5	U	c) Explain the difference between Thermoplasts and Thermosetting plastics. थर्मोप्लास्ट एवं थर्मोसेटिंग प्लास्टिक में अन्तर बताइये।	4
	CO2 CO3 CO4 CO5	A	d) Draw the diagram of any one fire extinguisher and inter its use and description. किसी एक अग्निशामक का चित्र सहित वर्णन तथा उपयोग बताइये।	4

http://www.rgpvonline.com

CO - Course Outcome, KL - Knowledge Level, R - Remembering,
U - Understanding, A - Application

http://www.rgpvonline.com

http://www.rgpvonline.com