

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4335202

Date: 05-12-2024

Subject Name: Vitreous Enamel

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Define enamel? Classify the various raw materials used in enamel.	03
	(અ) એનેમલનિ વ્યાખ્યાયિત કરો? એનેમલમાં વપરાતા વિવિધ કાચા માલનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(b) Write the uses and properties of enamel.	04
	(બ) એનેમલનિ ઉપયોગો અને ગુણધર્મો લખો.	૦૪
	(c) Write a note on electrolytes and floating agents.	07
	(ક) ઇલેક્ટ્રોલાઇટ્સ અને ફ્લોટિંગ એજન્ટો પર નોંધ લખો.	૦૭
	OR	
	(c) Write a note on refractory and fluxing material.	07
	(ક) રીફ્રેક્ટરી અને ફ્લક્સિંગ સામગ્રી પર નોંધ લખો.	૦૭
Q.2	(a) What are additives? write with example.	03
	(અ) એડિટિવ્સ શું છે? ઉદાહરણ સાથે લખો.	૦૩
	(b) Explain annealing process for cleaning of metal surface.	04
	(બ) ધાતુની સપાટીને સાફ કરવા માટે એનેલીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain electrolytic process for cleaning of metal surface.	07
	(ક) ધાતુની સપાટીની સફાઈ માટેની ઇલેક્ટ્રોલાઇટીક પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) What is scaling?	03
	(અ) સ્કેલિંગ શું છે?	૦૩
	(b) Write the flow chart for chemical pickling.	04
	(બ) રાસાયણિક પિકલિંગ માટે ફ્લો ચાર્ટ લખો.	૦૪
	(c) Explain Neutralization process for cleaning of metal surface.	07
	(ક) ધાતુની સપાટીને સાફ કરવા માટે તટસ્થતા પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) What is batch calculation?	03
	(અ) બેચની ગણતરી શું છે?	૦૩
	(b) Write the batch composition of ground coat.	04
	(બ) ગ્રાઉન્ડ કોટની બેચ રચના લખો.	૦૪

	(c)	Explain the manufacturing process of frit.	07
	(ક)	ફ્રિટની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Write a note on empirical formula.	03
	(અ)	એમ્પિરિકલ સૂત્ર પર નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Write the batch composition of cover coat.	04
	(બ)	કવર કોટની બેચ રચના લખો.	૦૪
	(c)	Explain about pot furnace.	07
	(ક)	ઘડાની ભઠ્ઠી વિશે સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Explain drying of enamel coat.	03
	(અ)	એનેમલ કોટની સૂકવણી સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain dry process coating of enamel.	04
	(બ)	એનેમલનિ શુષ્ક પ્રક્રિયા કોટિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the enamel slip making process.	07
	(ક)	એનેમલ સ્લિપ બનાવવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	What is enamel defect?	03
	(અ)	એનેમલનિ ખામી શું છે?	૦૩
	(b)	Explain wet process coating of enamel.	04
	(બ)	એનેમલનિ ભીની પ્રક્રિયા કોટિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain about muffle furnace.	07
	(ક)	મફલ ફર્નેસ વિશે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain about thermal properties.	03
	(અ)	થર્મલ ગુણધર્મો વિશે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain about thermal expansion and contraction of enamels.	04
	(બ)	એનેમલના થર્મલ વિસ્તરણ અને સંકોચન વિશે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write the causes and remedies of stone, blister, crazing.	07
	(ક)	સ્ટોન, બ્લિસ્ટર, ક્રેઝિંગના કારણો અને ઉપાયો લખો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain about hardness.	03
	(અ)	કઠિનતા વિશે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain about thermal conductivity.	04
	(બ)	થર્મલ વાહકતા વિશે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the test process of abrasion.	07
	(ક)	ઘર્ષણની પરીક્ષણ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭