Roll No:-_____

(Sem-III (New Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Ceramics Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Enamel Technology (2013305)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)

- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

		Marks	CO	BL
Q.1	**Answer all questions as directed. (2x10=20)** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**			
a)	The firing temperature of aluminium substrate is _____. (530^0C / 950^0C / 1050^0C) अल्युमिनियम सब्सट्रेट का फायरिंग तापक्रम _____ होता है। (530^0C / 950^0C / 1050^0C)	2	3	1
b)	Molten frit is quenched by _____. (Oil / Alkali / Water) _____ के द्वारा मोल्टेन फ्रिट को क्वानच किया जाता है। (ऑइल / अल्कली / वाटर)	2	3	1
c)	Adherence in enamel is obtained by _____. (SiO_2 / CoO / Al_2O_3) एनामेल में अधेरेंस _____ द्वारा प्राप्त किया जाता है। (SiO_2 / CoO / Al_2O_3)	2	3	1
d)	Ground coat enamel is fired for _____ minutes. (2.5 / 1 / 4) ग्राउंड कोट एनामेल को _____ मिनट के लिए फायरिंग किया जाता है। (2.5 / 1 / 4)	2	2	1
e)	Match the following: निम्नलिखित को मिलान कीजिए : A. / B. i. Blue (नीला) / a. NiO ii. Brown (भूरा) / b. CoO c. MnO_2	2	4	1
f)	After firing the ground coat appears blue in color. (True/ False) ग्राउंड कोट को फायरिंग करने के बाद नीला रंग का दिखता है। (सही / गलत)	2	1	1
g)	Choose the correct statement: सही कथन चुनें: i. The atmosphere of the furnace must be neutral for firing enamel. एनामेल के फायरिंग के लिए फर्नेस का एटमॉस्फेयर न्यूट्रल होना चाहिए। ii. Enamel is dried at 300 degrees. एनामेल को ड्राई 300 डिग्री पर किया जाता है।	2	3	2
h)	Enamel is milled using a _____. (Jaw Crusher / Disintegrator / Ball Mill) _____ के द्वारा एनामेल की मिलिंग की जाती है। (जॉ क्रशर / डिसइंटीग्रेटर / बॉल मिल)	2	4	1
i)	The suitable base material for enamel is steel. (True/ False) एनामेल के लिए सूटेबल बेस मटेरियल स्टील होता है। (सही / गलत)	2	4	1

j) Aging of enamel slip is done for _____ hours. (8 / 12 / 24) एनामेल स्लिप की एजिंग _____ घंटे के लिए की जाती है। (8 / 12 / 24)		2	3	1
Group (B) (ग्रुप -बी)				
Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|)	4x5=20			
Q.2 Define enamel along with its uses. एनामेल को इसके उपयोगों सहित परिभाषित करें।		4	1	2
OR (अथवा)				
Explain the properties of soda ash. सोडा ऐश के गुणों की व्याख्या कीजिए।		4	1	2
Q.3 Describe the composition of ground coat enamel. ग्राउंड कोट एनामेल के कंपोजिशन का वर्णन कीजिए।		4	2	2
OR (अथवा)				
Describe the composition of enamel frit used in enamel. एनामेल में उपयोग किए जाने वाले एनामेल फ्रिट के कंपोजिशन का वर्णन कीजिए।		4	2	2
Q.4 Explain the opacifiers used in enamel. एनामेल में उपयोग होने वाले ओपासीफायर की व्याख्या कीजिए।		4	1	2
OR (अथवा)				
Explain the flux used in enamel. एनामेल में उपयोग होने वाले फ्लक्स की व्याख्या कीजिए।		4	1	2
Q.5 Discuss pinhole defect in enamel. Write its causes and remedies. एनामेल में पिनहोल दोष पर चर्चा करें। इसके कॉज और रेमेडीज को लिखिए।		4	5	2
OR (अथवा)				
Discuss chipping defect in enamel? Write its causes and remedies. एनामेल में चिपिंग डिफेक्ट दोष पर चर्चा करें। इसके कॉज और रिमेडिज को लिखिए।		4	5	2
Q.6 Describe thermal shock properties of enamel. एनामेल के थर्मल शॉक प्रॉपर्टीज का वर्णन कीजिए।		4	3	2
OR (अथवा)				
Explain the neutralising process for surface preparation of sheet iron. शीट आयरन के सरफेस प्रिपरेशन के न्यूट्रलाइजिंग प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।		4	3	2
Group (C) (ग्रुप - सी)				
Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें	)	6x5=30		
Q.7 Describe the raw materials used in enamel industry. एनामेल उद्योग में उपयोग किए जाने वाले रॉ मैटेरियल्स का वर्णन कीजिए।		6	1	2
OR (अथवा)				
Discuss the manufacture of frit. फ्रिट के निर्माण पर चर्चा करें।		6	1	2

Q.8	Describe the pickling process used in the enamel industry. एनामेल उद्योग में उपयोग होने वाले पिकलिंग प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। OR (अथवा) Describe the blasting process in the preparation of sheet iron surfaces. शीट आयरन सरफेस के प्रिपरेशन में ब्लास्टिंग प्रक्रिया क वर्णन कीजिए।	6 6	3 3	2 2
Q.9	Explain the function of magnetic separator used in milling operation. मिलिंग ऑपरेशन में उपयोग होने वाले मैग्नेटिक सेपरेटर के फंक्शन के की व्याख्या कीजिए। OR (अथवा) Discuss the function of floating agent. फ्लोटिंग एजेंट के कार्य पर चर्चा करें।	6 6	3 3	2 2
Q.10	Describe in detail the applications of enamel slip. एनामेल स्लिप के एप्लीकेशन का विस्तार से वर्णन कीजिए। OR (अथवा) Explain about smelter. स्मेल्टर के बारे में बताएं।	6 6	5 5	3 3
Q.11	Describe enamel furnace in detail. एनामेल फर्नेस के विषय में विस्तार से वर्णन कीजिए। OR (अथवा) Describe in detail about silica used in enamel industry. एनामेल उद्योग में उपयोग होने वाले सिलिका के विषय में विस्तार से वर्णन कीजिए।	6 6	4 4	3 3

---------*****----------