

**2019(Odd)**

**Time : 3Hrs.**

**Sem - III / Cer  
Enamel Tech.**

**Full Marks : 70**

**Pass Marks : 28**

*Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.*

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

*Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.*

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

*Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.*

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

*All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.*

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

*The figure in right hand margin indicate marks.*

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

**P.T.O**

**GROUP - A**

1. Choose the most suitable answer from the following options : **1x20=20**

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) Most suitable base material to apply enamel is.

- (a) Plastic
- (b) Paper
- (c) Steel
- (d) Any material

(i) एनामेल एप्लाइ करने के लिए सबसे उपयोगी मेटेरियल है।

- (अ) प्लास्टिक
- (ब) पेपर
- (स) स्टील
- (द) कोई भी मेटेरियल

(ii) Milling of enamel is done in

- (a) Jaw crusher
- (b) Filter Press
- (c) Pug Mill
- (d) Ball Mill

- (ii) एनामेल का मिलिंग किया जाता है।  
(अ) जॉ क्रशर  
(ब) फिल्टर प्रेस  
(स) पग मिल  
(द) बॉल मिल
- (iii) Melted frit is Quenched is :  
(a) Oil  
(b) Water  
(c) Diesel  
(d) Kerosene
- (iii) मेल्टेड फ्रिट क्वेंच किया जाता है इसमें  
(अ) ऑयल  
(ब) पानी  
(स) डीजल  
(द) केरोसिन
- (iv) Enamel Matures with adherence on the base plate.  
(a) After ground coat application  
(b) After drying of enamelled ware  
(c) After cover coat application  
(d) After firing of enamelled ware

- (iv) बेस प्लेट पर एनामेल मैट्यूर करता है, इस तरह  
(अ) ग्राउन्ड कोट ऐप्लीकेशन के बाद  
(ब) एनामेल्ड वेयर्स के सूखने के बाद  
(स) कवर कोर ऐप्लीकेशन के बाद  
(द) एनामेल्ड वेयर के फायरिंग के बाद
- (v) Enamel slip takes 24 hours for  
(a) Drying  
(b) Wet milling  
(c) Aging  
(d) Dipping
- (v) एनामेल सिल्य 24 घंटे लेता है, इसके लिए  
(अ) ड्राइंग  
(ब) वेट मिलिंग  
(स) एजिंग  
(द) डिपिंग
- (vi) Adherence of enamel takes place on the base plate by adding  
(a) Tin  
(b) Silica  
(c) Clay  
(d) Cobalt

- (vi) बेस प्लेट पर एनामेल एथेयर करता है, इसे गलने से  
(अ) टिन  
(ब) सिलिका  
(स) क्ले  
(द) कोबाल्ट
- (vii) Chromium gives colour on enamel ware  
(a) Blue  
(b) Green  
(c) Black  
(d) White
- (vii) एनामेल वेयर पर क्रोमियम रंग देता है।  
(अ) नीला  
(ब) हरा  
(स) काला  
(द) उजला
- (viii) Highest firing temperature is required for maturing enamel on  
(a) Mild Steel  
(b) Cast Iron  
(c) Jewelry  
(d) Nickel

- (viii) एनामेल मैच्यूर करने के लिए सबसे ज्यादा तापक्रम की आवश्यकता होती है, इसके लिए  
(अ) माइल्ड स्टील  
(ब) कास्ट आयरन  
(स) ज्वेलरी  
(द) निकेल
- (ix) Addition of cobalt oxide in ground coat enamel is  
(a) Less than 1%  
(b) More than 3%  
(c) 6%  
(d) 8%
- (ix) ग्राउन्ड कोट एनामेल में कोबाल्ट ऑक्साइड होता है।  
(अ) 1% से कम  
(ब) 3% से ज्यादा  
(स) 6%  
(द) 8%
- (x) Frit addition in enamel composition is  
(a) 10%  
(b) 100%  
(c) 50%  
(d) Any Percentage

NT3009

7

1613305

1613305

8

NT3009

- (x) एनामेल कम्पोजीशन में फ्रिट एडीशन की मात्रा होती है।  
(अ) 10%  
(ब) 100%  
(स) 50%  
(द) कोई भी परसेनटेज
- (xi) Sodium nitrate in enamel works as  
(a) Oxidising agent  
(b) Reducing agent  
(c) Fining agent  
(d) Flux
- (xi) एनामेल में सोडियम नाइट्रेट काम करता है, इस तरह  
(अ) ऑक्सीडाइजिंग एजेन्ट  
(ब) रिड्यूसिंग एजेन्ट  
(स) फाइनिंग एजेन्ट  
(द) फ्लक्स
- (xii) For wet milling of enamel in Ball mill water is added  
(a) 10%  
(b) 20-30%  
(c) 45-50%  
(d) 75%

- (xii) बॉल मिल में एनामेल का वेट मिलिंग करने के लिए पानी होता है।  
(अ) 10%  
(ब) 20-30%  
(स) 45-50%  
(द) 75%
- (xiii) Ground coat enamel fining temperature compared to cover coat enamel is.  
(a) Higher  
(b) Lower  
(c) Same  
(d) None
- (xiii) कवर कोट एनामेल की तुलना में ग्राउन्ड कोट एनामेल का फायरिंग तापक्रम होता है।  
(अ) ज्यादा  
(ब) कम  
(स) समान  
(द) इनमे से कोई नहीं
- (xiv) Time of firing for cover coat enamel is.  
(a) 10 meter  
(b) 15 meter  
(c) 6 meter  
(d) 3 meter

- (xiv) कवर कोट एनामेल का फायरिंग समय होता है।  
(अ) 10 मि०  
(ब) 15 मि०  
(स) 6 मि०  
(द) 3 मि०
- (xv) Tin oxide in enamel is  
(a) Flux  
(b) Electrolyte  
(c) Opacifier  
(d) None of these
- (xv) एनामेल में टिन ऑक्साइड होता है।  
(अ) फ्लक्स  
(ब) एलेक्ट्रोलाइट  
(स) ओपेसिफायर  
(द) इनमें से कोई नहीं
- (xvi) Grinding and sand blasting is done to get bright surface for enamelling on  
(a) Mild Steel  
(b) Casting  
(c) Jewelry  
(d) Aluminium

- (xvi) एनामेलिंग के लिए ब्राइट सर्फेस पाने के लिए ग्राउन्डिंग ऑप सैन्ड ब्लास्टिंग किया जाता है, इस पर  
(अ) माइल्ड स्टील  
(ब) कास्टिंग  
(स) ज्वेलरी  
(द) एल्युमिनियम
- (xvii) The ground coat enamel thickness on the base plate is generally  
(a)  $\frac{1}{16}$  inch  
(b)  $\frac{1}{4}$  inch  
(c) 1/2 inch  
(d) Any thickness
- (xvii) सामान्यतः ग्राउन्ड कोट एनामेल का थिकनेस होता है।  
(अ)  $\frac{1}{16}$  इंच  
(ब)  $\frac{1}{4}$  इंच  
(स) 1/2 इंच  
(द) कोई भी मोटाई
- (xviii) Muffles in an enamel furnace is made of  
(a) Silica  
(b) Sillimanite  
(c) Silicon Carbide  
(d) Magnesite

- (xviii) एनामेल फर्नेस में मफल बना होता है, इस मेटेरियल का
  - (अ) सिलिका
  - (ब) सिलिमनाइट
  - (स) सिलिकोन कार्बाइड
  - (द) मैग्नेसाइट

- (xix) Suitable material to increase acid resistance in enamel is
  - (a) Feldspar
  - (b) Lithia
  - (c) Tin
  - (d) Clay

- (xix) एनामेल में एसिड रेजिस्टेन्स बढ़ाने के लिए इस मेटेरियल का उपयोग होता है।
  - (अ) फेल्ड्सपार
  - (ब) लिथिया
  - (स) टिन
  - (द) क्ले

- (xx) For keeping enamel slip in suspension, the material used is
  - (a) Electrolyte
  - (b) Opacifier
  - (c) Colourant
  - (d) Refractory

P.T.O

- (xx) एनामेल स्लिप को सस्पेन्शन में रखने के लिये जो मेटेरियल उपयोग किया जाता है, वह होता है।
  - (अ) एलेक्ट्रोलाइट
  - (ब) ओपेसिफायर
  - (स) कलरेन्ट
  - (द) रिफ्रैक्टरी

**GROUP B**

Answer all Five Questions.

4 x 5 = 20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

2. Write about history of enamel.

4

हिस्टरी ऑफ एनामेल के विषय में लिखें।

**OR(अथवा)**

What are the diifferent uses of enamel ?

एनामेल के विभिन्न उपयोग क्या है ?

3. What is opacifier ?

4

ओपेसिफायर क्या है ?

OR(अथवा)

Write about enamel frit composition.

एनामेल फ्रिट कम्पोजीशन्स के विषय में लिखें।

4. Write about dipping process in enamelling.

4

एनामेलिंग में डिपिंग प्रॉसेस के विषय में लिखें।

OR(अथवा)

Write about ball milling of ground coat enamel.

ग्राउन्ड कोट एनामेल के बॉल मिलिंग के विषय में लिखें।

P.T.O

5. What is fish scaling? How can it be avoided in enamel wares ?

4

फिश स्केलिंग क्या है ? एनामेल वेयर्स में इसे कैसे एवायड किया जा सकता है ?

OR(अथवा)

Write about storage and batch house in enamel industry.

एनामेल उद्योग में स्टोरेज और बैच हाउस के विषय में लिखें।

6. How is green finishing done on enamel ware ?

4

एनामेल वेयर का ग्रीन फिनिशिंग कैसे किया जाता है ?

OR(अथवा)

Write about pre namel process.

प्रिनामेल प्रॉसेस के विषय में लिखें।

**GROUP - C**

Answer all Five Questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

6 x 5 = 30

7. What is Pickling ? How is it carried out ?

6

पिकलिंग क्या है? इसे कैसे किया जाता है ?

**OR(अथवा)**

What is enamel frit? How is it manufactured?

एनामेल फ्रिट क्या है? इसे कैसे बनाया जाता है?

8. Write in detail various decoration techniques

adopted in enamel wares.

6

एनामेल वेयर्स में विभिन्न डेकोरेशन टेकनिक्स के

उपयोग के विषय में विस्तृत जानकारी दें।

**P.T.O**

**OR(अथवा)**

Make a sketch of enamel muffle furnace. Explain the fining of enamelled wares in it

एनामेल मफल फर्नेस का एक स्केच बनाएं। इसमें एनामेल्ड वेयर्स के फायरिंग का विस्तृत वर्णन करें।

9. Write about

- (i) Effects of furnace atmosphere
- (ii) Screen printing

6

इनके विषय में लिखें।

- (अ) एफेक्ट्स ऑफ फर्नेस ऐटमॉस्फीयर
- (ब) स्क्रीन प्रिन्टिंग

**OR(अथवा)**

Write about -

- (i) Cleaner Control
- (ii) Neutralizer Solution

इनके विषय में लिखें।

- (अ) क्लीनर कन्ट्रोल
- (ब) न्यूट्रलाइजर सोल्यूशन



10. What is the theory of adherence ? Write its role in enamel ? 6

थ्योरी ऑफ एधेरेन्स क्या है? इसका एनामेल में रोल के विषय में लिखें।

OR(अथवा)

Write about Physical properties of enamel with one testing method.

एनामेल के फिजिकल प्रॉपर्टीज के विषय में लिखें तथा एक टेस्टिंग मेथड लिखे।

11. Make a flow sheet for preparing mild steel surface for enamelling and explain the process in detail? 6

एनामेलिंग के लिए माइल्ड स्टील सर्फेस प्रिपेयर करने का फ्लो शीट बनाएं और प्रॉसेस डीटेल्स का वर्णन करें।

P.T.O

OR(अथवा)

Write the cause and remedies of blistering, chipping, pinhole and hairlining defects in enamel.

बिलस्टरिंग, चिपिंग, पिनहोल और हेयरलाइनिंग एनामेल डिफेक्ट्स के कारण और उसके रेमेडीज के विषय में लिखें।

\*\*\*

https://www.sbteditiploma.com

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से