

238511(38)

**Diploma in Engg. (fifth Semester) Examination,
April-May 2020**

(Old Scheme)

(Mett. Branch)

METALLURGICAL ANALYSIS & CORROSIONS

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 100

Minimum Pass Marks : 35

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. All questions carry equal marks. In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

1. (a) विश्लेषण की शास्त्रीय विधि एवं उपकरण विधि के गुण एवं अधगुण लिखिए। 10

238511(38)

PTO

Write the merits and demerits of classical method and instrumental method respectively.

अथवा

Or

नमूने का चुनना क्या है? इसमें प्रयुक्त होने वाले चरणों को बताइये। इसके लाभ बताइये।

What is Sampling? What are the basic steps of sampling? Explain its advantages.

- (b) कार्बन और सल्फर के लिए इस्पात के विश्लेषण की रासायनिक विधि की व्याख्या करें। 10

Explain the chemical method of analysis of steel for carbon and sulpher.

अथवा

Or

गुणात्मक विश्लेषण के स्पार्क परीक्षण की व्याख्या करें।

Explain spark test of qualitative analysis.

2. (a) ड्रॉपिंग मर्करी पॉलरीग्राफ के सिद्धान्त और कार्यविधि को समझाएं। 10

Explain the principle and working of dropping mercury polarograph.

238511(38)

| 3 |

अथवा

Or

इमिशन स्पेक्ट्रोमीटर के सिद्धान्त और कार्यविधि को समझाएं।

Explain the working and the principle of emission spectrometer.

- (b) लांबर्ट और बियर के रासायनिक विश्लेषण के नियम का विस्तार से वर्णन करें। 10

Describe the Lamberts and Beer's law of chemical analysis in detail.

अथवा

Or

डिग्री ऑफ मेटलाइजेशन को समझाएं। पोटेशियम परमैंगनेट विधि द्वारा "Fe" के निर्धारण को स्पष्ट करें।

Explain degree of metallization. Explain determination of "Fe" by potassium permanganate method.

3. (a) संक्षारण को परिभाषित करें। संक्षारण का वर्गीकरण लिखें। संक्षारण दर के लिए व्यंजक लिखें। 10

Define Corrosion. Write classification of corrosion.

Explain corrosion expression rate.

238511(38)

PTO

| 4 |

अथवा

Or

इलेक्ट्रो केमिकल सेल के वर्गीकरण को विस्तार से समझाएं।

Explain classification of electro-chemical cell.

- (b) इलेक्ट्रो-केमिकल सेल के सिद्धान्त एवं कार्य विधि को समझाएं। 10

Explain the principal and operation of electro-chemical corrosion cell.

अथवा

Or

समझाएं—

- (i) डिजिकीफिकेशन
- (ii) अंतर कण संक्षारण

Explain :

- (i) Dezincification
- (ii) Inter-Granular corrosion

4. (a) समझाएं— 2×5=10

(i) हाइड्रोजन इम्ब्रिटलमेंट

(ii) प्रतिबल संक्षारण

238511(38)

Explain :

- (i) Hydrogen embrittlement
- (ii) Stress corrosion cracking

अथवा
Or

समझाएं—

- (i) वायुमंडल में संक्षारण
- (ii) जल में संक्षारण

Explain :

- (i) Corrosion in atmosphere
- (ii) Corrosion in water

- (b) संक्षारण के कैथोडिक संरक्षण विधि की व्याख्या करें। 10

Explain cathodic protection method of corrosion.

अथवा
Or

आप कोटिंग से क्या समझते हैं? कोटिंग के विभिन्न प्रकारों को सूचीबद्ध करें।

What do you understand by Coating? Enlist the different types of coating.

- 5. (a) ऑक्साइड गठन के विभिन्न दर सिद्धांत क्या हैं? ग्राफ चित्र के साथ समझाएं। 10

What are the different rate laws of oxide formation? Explain with neat sketch.

अथवा
Or

पर्यावरण में परिवर्तन संक्षारण को कैसे प्रभावित करता है? समझाएं।

How change in environment affects corrosion? Explain.

- (b) संक्षिप्त नोट लिखें— (कोई दो) 5×2=10

- (i) ध्रुवीकरण
- (ii) विनिमय धारा घनत्व
- (iii) कोयले की प्रतिक्रिया
- (iv) क्षरण संक्षारण
- (v) दरार संक्षारण

Write short notes on : (any two)

- (i) Polarization
- (ii) Exchange current density

- (iii) Reactivity of coal
- (iv) Erosion corrosion
- (v) Crevice corrosion

<https://www.csvtuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से