

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER 2013

Subject Code: 362101

Date: 29-11-2013

Subject Name: Corrosion of Metals

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Define corrosion. Differentiate between Erosion and Corrosion. **07**
(b) Classify various prevention techniques for corrosion. **07**
- Q.2** (a) Differentiate between wet corrosion and dry corrosion with example. **07**
(b) Explain the effect of chemicals on corrosion. **07**
- OR**
- (b) Explain metallurgical factors affecting on corrosion **07**
- Q.3** (a) Explain electrochemical cell with neat diagram **07**
(b) Differentiate between EMF series and Galvanic series. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Define corrosion rate. Explain factor affecting on corrosion rate. **07**
(b) Explain rusting of iron by electrochemical corrosion. **07**
- Q.4** (a) Write shortnote on Galvanic corrosion. **07**
(b) Explain crevice corrosion mechanism with figure. **07**
- OR**
- Q.4** (a) Write shortnote on Intergranular corrosion **07**
(b) Explain selective leaching with its application **07**
- Q.5** (a) Write shortnote on stress corrosion **07**
(b) Define passivity. Explain passivity curve. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain anodizing aluminium in brief. **07**
(b) Explain phosphating of steel in brief. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	કાટ એટલે શું ઈરોઝન અને કોરોઝન વચ્ચે તફાવત આપો.	07
	બ	કોરોઝન અટકાવવાની વિવિધ પદ્ધતિઓનું વર્ગીકરણ કરો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	વેટ કોરોઝન અને ડ્રાય કોરોઝન વચ્ચે તફાવત ઉદાહરણ સાથે આપો	07
	બ	કોરોઝન પર રાસાયણ દ્વારા થતી અસરો સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	કોરોઝન પર મેટલર્જીકલ ફેક્ટરની અસરો સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સેલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
	બ	ભોા સીરીઝ અને ગેલ્વેનીક સીરીઝ વચ્ચે તફાવત આપો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	કોરોઝન રેટ એટલે શું કોરોઝન રેટ પર અસર કરતા પરીબળો જણાવો.	07
	બ	ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ કોરોઝન દ્વારા આયર્નનું ખવાણ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ગેલ્વેનીક કોરોઝન પર ટૂકનોંધ લખો.	07
	બ	ક્રીવાઇસ કોરોઝન મિકેનીઝમ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ઇંટરગ્રેન્યુલર કોરોઝન પર ટૂકનોંધ લખો.	07
	બ	સીલેક્ટીવ લીચીંગ તેના ઉપયોગ સાથે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	સ્ટ્રેસ કોરોઝન પર ટૂકનોંધ લખો.	07
	બ	પેસીવીટી એટલે શું ? પેસીવીટી કર્વ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	એલ્યુમીનીયમ એનોડાઇઝીંગ ટૂકમાં સમજાવો.	07
	બ	સ્ટીલનું ફોસ્ફેટીંગ ટૂકમાં સમજાવો.	07
