

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –VI Examination Dec. - 2011

Subject code: 362101

Date: 07/12/2011

Subject Name: Corrosion of metals

Time: 02.30 pm – 05.00 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 Authentic.

- Q.1** (a) Define corrosion. Corrosion & metal extraction process are opposite Of each other. Justify. **07**
- (b) Explain need of corrosion prevention by showing harmful effect of corrosion. **07**
- Q.2** (a) Classify corrosion on base of working environment. Explain wet corrosion with suitable example. **07**
- (b) Explain various metallurgical factors affects on corrosion. **07**
- OR**
- (b) Explain effect of temperature & velocity on corrosion. **07**
- Q.3** (a) What is galvanic corrosion? Explain area effect with suitable example. **07**
- (b) What is meaning of corrosion rate? Explain MPY method of corrosion rate expression. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Define Polarization. How & why Polarization occur? **07**
- (b) Define PBR ratio in corrosion. How does it affect the nature of oxide film formed on surface of metal. **07**
- Q.4** (a) Differentiate EMF series & Galvanic series in corrosion. **07**
- (b) Explain beneficial effect of galvanic corrosion. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) What is selective leaching? Explain dezincification in detail. **07**
- (b) Explain crevice corrosion & intergranular corrosion in brief. **07**
- Q.5** (a) Describe design rule which reduce corrosion with neat sketch. **07**
- (b) What is corrosion prevention? What are different method to control corrosion. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain cathodic protection and anodic protection in corrosion. **07**
- (b) Explain any two method of coating as corrosion prevention. **07**

- Q.1** (a) કોરોઝન ની વ્યાખ્યા આપો. કોરોઝન અને મેટલ એક્ષ્ટ્રેક્શન એક બીજા થી વિરોધી પ્રક્રિયા છે તે સમજાવો. **07**
- (b) કોરોઝન ની અટકાવવાની જરૂરીયાત તેની નુકશાનકારક અસરો આપી ને સમજાવો. **07**
- Q.2** (a) વાતાવરણને અનુલક્ષી ને કોરોઝન નુ વર્ગીકરણ આપો. વેટ કોરોઝન ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **07**
- (b) કોરોઝન ને અસર કરતા જુદા જુદા મેટલર્જીકલ પરીબળો સમજાવો. **07**
- OR**
- (b) તાપમાન અને વેલોસિટી ની કોરોઝન પર થતી અસર સમજાવો. **07**
- Q.3** (a) ગેલ્વેનીક કોરોઝન શુ છે ? તેમા એરીયા ની અસર યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **07**
- (b) કોરોઝન રેટ નો અર્થ શુ થાય ? કોરોઝન રેટ દર્શાવાની MPY રીત સમજાવો. **07**
- OR**
- Q.3** (a) પોલરાઈઝેશન ની વ્યાખ્યા આપો. તે કઈ રીતે અને શા માટે થાય છે. **07**
- (b) PBR રેશીયો ની વ્યાખ્યા આપો. તે ધાતુની સપાટી ઉપર થતી પોપડી પર કઈ રીતે અસર કરે છે. **07**
- Q.4** (a) EMF સીરીઝ અને ગેલ્વેનીક સીરીઝ વચ્ચેનો તફાવત આપો. **07**
- (b) ગેલ્વેનીક કોરોઝન ની ફાયદાકારક અસર સમજાવો. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) સીલેક્ટીવ લીચીંગ શુ છે ? ડીઝીક્રીફીકેશન વિસ્તાર થી સમજાવો. **07**
- (b) ક્રીવાઈસ કોરોઝન અને ઈન્ટરગ્રેન્યુલર કોરોઝન ટુંક મા સમજાવો. **07**
- Q.5** (a) કોરોઝન ઘટાડતા ડીઝાઈન ના નિયમો આકૃતિ દોરી સમજાવો. **07**
- (b) કોરોઝન પ્રીવેન્શન શુ છે ? કોરોઝન નિયંત્રણ કરવાની જુદીજુદી રીત લખો. **07**
- OR**
- Q.5** (a) કોરોઝન મા કેથોડીક અને એનોડીક રક્ષણ સમજાવો. **07**
- (b) કોરોઝન અટકાવવાની કોટીંગ ની કોઈ પણ બે રીત ટુંક મા સમજાવો. **07**
