

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 362101**Date: 13/05/2013****Subject Name: Corrosion of Metal****Time: 10:30 am TO 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. Explain the difference between erosion & corrosion. **07**
(b) Explain the process of electrochemical corrosion with neat sketch. **07**
- Q.2** (a) What is polarization? How & why polarization occur ? **07**
(b) Explain corrosion rate & MPY method of corrosion rate measurement. **07**
- OR**
- (b) Define dry & wet corrosion & give difference between it. **07**
- Q.3** (a) Give types of corrosion. & explain crevice corrosion. **07**
(b) Define electrode potential. Explain important features of electrochemical series. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain pitting corrosion & give its remedies. **07**
(b) What are the limitations of electrochemical series. Explain galvanic series in short. **07**
- Q.4** (a) Explain inter granular corrosion of austenitic stainless steel. **07**
(b) Explain passivity effect in detail. Give some common example of metal that passivate. **07**
- OR**
- Q.4** (a) Explain with neat diagram movement of filament in filiform corrosion. **07**
(b) List & explain some metallurgical factors that affect corrosion. **07**
- Q.5** (a) What are inhibitors? Explain about anodic & Cathodic inhibitors. **07**
(b) Explain the principle & working of dry cell battery with neat sketch. **07**
- OR**
- Q.5** (a) With neat sketch explain the design rule which reduces corrosion. **07**
(b) Explain about anodic & Cathodic protection in short. **07**

- Q.1** (a) કોરોઝન ની વ્યાખ્યા આપો. ઇરોઝન અને કોરોઝન વચ્ચેનો તફાવત આપો **07**
- (b) ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ કોરોઝન પ્રક્રિયા આક્રુતી સાથે સમજાવો. **07**
- Q.2** (a) પોલરાઇઝેશન શુ છે ? પોલરાઇઝેશન શા માટે અને કેવી રીતે થાય છે. **07**
- (b) કોરોઝન રેટ સમજાવો અને તે માપવાની MPY મેથડ સમજાવો. **07**
- OR**
- (b) ડ્રાય અને વેટ કોરોઝન ની વ્યાખ્યા આપો અને તેની વચ્ચેનો તફાવત આપો. **07**
- Q.3** (a) કોરોઝનના પ્રકાર લખો. ક્રીવાઇઝ કોરોઝન સમજાવો. **07**
- (b) ઇલેક્ટ્રોડ પોટેન્શીલ ની વ્યાખ્યા આપો. ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સીરીઝના અગત્યના પાસા લખો. **07**
- OR**
- Q.3** (a) પીટીંગ કોરોઝન સમજાવો. તે કઈ રીતે દુર કરી શકાય ? **07**
- (b) ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સીરીઝની મર્યાદા લખો. ગેલ્વેનીક સીરીઝ ટુકમા સમજાવો. **07**
- Q.4** (a) ઓસ્ટેનીક સ્ટેનલેસ સ્ટીલમા ઇન્ટર ગ્રેનુલર કોરોઝન સમજાવો. **07**
- (b) પેસીવીટી અસર શુ છે. પેસીવીટી અસર જોવા મળતી ધાતુ ના નામ આપો. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) સ્વચ્છ આક્રુતી સાથે ફીલફોર્મ કોરોઝનમા જોવા મળતી ફીલામેન્ટની મુવમેન્ટ સમજાવો. **07**
- (b) કોરોઝનને અસર કરતા મેટર્લજીકલ પરિબલો ની યાદી બનાવી સમજાવો. **07**
- Q.5** (a) ઇનહીબીટર્સ શુ છે? એનોડીક અને કેથોડીક ઇનહીબીટર્સ સમજાવો. **07**
- (b) ડ્રાય સેલ બેટરીનો નીયમ અને કાર્યપદ્ધતી આક્રુતી સાથે સમજાવો. **07**
- OR**
- Q.5** (a) કોરોઝનને અટકાવતા ડીઝાઇનના નીયમો આક્રુતી દોરી સમજાવો. **07**
- (b) એનોડીક અને કેથોડીક સલામતી વીશે ટુકમા સમજાવો. **07**
