

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V – • EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 3352102

Date: 11/05/2016

Subject Name: Corrosion of Metal

Time: 02.30 PM TO 05.00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks).

Q.1	Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સતતના જવાબ આપો.	14
	1. Define corrosion. Give two types of it.	
	૧. કોરોઝન ની વ્યાખ્યા લખો અને તેના ૨ પ્રકાર ના નામ લખો.	
	2. Define electrochemical reaction.	
	૨. ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ રિએક્શન ની વ્યાખ્યા આપો.	
	3. What is cathodic protection?	
	૩. કેથોડિક પ્રોટેક્શન એટલે શું ?	
	4. Give full name of: 1. SHE 2. EMF	
	૪. પૂરું નામ લખો : ૧. SHE ૨ EMF	
	5. Write the formula for MPY method.	
	૫. MPY મેથ્રડ નું સૂત્ર લખો.	
	6. Define 1. Anode 2. Cathode	
	૬. વ્યાખ્યા આપો: ૧. એનોડ ૨. કેથોડ	
	7. Why EMF series is used only for pure metals? Justify.	
	૭. પ્રોર ધાતુ માટે જ EMF સિરીઝ નો ઉપયોગ થાય છે . શા માટે ?	
	8. Which form is a localized form of corrosion?	
	૮. કોરોઝન ના કંધાં પ્રકાર ને લોકલાઇઝ કેહવાય છે ?	
	9. List the factors affecting corrosion.	
	૯. કોરોઝન ને અસર કરતાં પરિબળો ની યાદી બનાવો.	
	10. Write any two name of noble metal.	
	૧૦. કોઈ પણ ૨ નોબલ ધાતુ ના નામ લખો.	
Q.2	(a) Explain filiform corrosion in detail	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ) ફિલીફોર્મ કોરોઝન સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Differentiate between wet corrosion and dry corrosion.	03
	(અ) ડ્રાય કોરોઝન અને વેટ કોરોઝન નો તફાવત આપો.	03
	(b) List all forms of corrosion.	03
	(અ) કોરોઝન ના ફોર્મ ની યાદી બનાવો.	03

OR

	(b)	Explain passivity curve.	03
	(v)	પેસોવિટી કર્વું સમજાવો.	03
	(c)	Differentiate between erosion and corrosion.	04
	(s)	ઇરોઝન અને કોરોઝન નો તફવત આપો.	04
		OR	
	(c)	Write a short note on dezincification.	04
	(s)	ડીજીન્સીડીકેશન પર દ્રુત નોંધ લખો.	04
	(d)	List the factors affecting corrosion and explain any 1	04
	(s)	કોરોઝન પર અસર કરતા પરિબળો ની યાદી બનાવો અને તેમાનું કોઈ 1 સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain galvanizing.	04
	(s)	ગેલ્વેનાઇઝિંગ સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a)	Write a note on coating.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ)	કોટિંગ પર દ્રુત નોંધ લખો.	03
		OR	
	(a)	Explain about inhibitors.	03
	(અ)	ઇન્હીબિટર વિષે સમજાવો.	03
	(b)	What is polarization? Explain.	03
	(અ)	પોલરાયાશન શું છે ? સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Write down mechanism for stress cracking corrosion.	03
	(અ)	સ્ટ્રેસ કેક્રિંગ કોરોઝન ની મીકેનીઝમ લખો.	03
	(c)	What is EMF series? Give its advantages and disadvantages.	04
	(અ)	EMF સીરીઝ સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	04
		OR	
	(c)	Explain mechanism of pitting corrosion with neat figure.	04
	(અ)	પિટિંગ કોરોઝન ની મીકેનીઝમ લખો અને આકૃતિ દોરો.	04
	(d)	Write mechanism of crevice corrosion with neat figure.	04
	(અ)	ક્રીવાઇસ કોરોઝન ની મીકેનીઝમ લખો અને આકૃતિ દોરો.	04
		OR	
	(d)	Explain the effect of moisture on corrosion.	04
	(અ)	લેજ ની કોરોઝન પર થતી અસર વિષે સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a)	Explain rusting process of iron by electrochemical reaction.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ)	ઇલેક્ટ્રોકેમીકલ પ્રક્રિયા દ્વારા આર્યન ની રસ્ટિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain uniform corrosion with its prevention.	03
	(અ)	યુનિફોર્મ કોરોઝન સમજાવો અને તેના નિવારણ ના પગલાં લખો.	03
	(b)	Explain effect of temperature on corrosion.	04
	(અ)	તાપમાન ની કોરોઝન પર થતી અસર વિષે સમજાવો.	04
		OR	
	(b)	What is standard electrode potential? List different reference electrode.	04
	(અ)	સ્ટાન્ડર્ડ ઇલેક્ટ્રોડ પોટેન્શિયલ એટલે શું ? રેફન્સ ઇલેક્ટ્રોડ ની યાદી બનાવો.	04

	(c) Explain galvanic corrosion with example of dry cell battery and its prevention.	07
	(d) ગેલવાનિક કોરોઝન ને ડ્રાઇ સેલ બોટરી ના ઉદાહરણ સાથે સમજાવો અને તેના નિવારણ ના પગલાં લખો.	09
<b>Q.5</b>	(a) Write a short note on intergranular corrosion.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) ઇન્ટરગ્રેન્યુલર કોરોઝન પર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(b) Explain anodizing in detail.	04
	(બ) એનોડાઇઝિંગ વિષે વિસ્તૃત મા સમજાવો.	04
	(c) Explain effect of velocity on corrosion.	03
	(દ) વેગ ની કોરોઝન પર થતી અસર વિષે સમજાવો.	03
	(d) Write weight loss method in detail.	03
	(સ) વેઇટ લોસ પ્રક્રિયા લખો.	03

\*\*\*\*\*