

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER- 2017

Subject Code: 3352102**Date: 06-11 - 2016****Subject Name: Corrosion of Metals****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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define 1. Anode 2. Cathode
૧. વ્યાખ્યા આપો: ૧.એનોડ ૨. કેથોડ
2. Draw Electrochemical cell.
૨. ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સેલ દોરો.
3. What is two metal corrosion?
૩. ટુ મેટલ કોરોઝન કોને કેહવાય?
4. What is full name of SHE? Write the electrode potential of hydrogen electrode at 25°C
૪. SHE નું પૂરું નામ લખો. હાઇડ્રોજન ઇલેક્ટ્રોડ નું 25°C પર ઇલેક્ટ્રોડ પોટેન્શિયલ કેટલું છે ?
5. Write the full form and formula for MPY method.
૫. MPY મેથડ નું પૂરું નામ અને તેનું સૂત્ર લખો.
6. Define corrosion and list two forms of it.
૬. કોરોઝન ની વ્યાખ્યા લખો અને તેના બે પ્રકાર ના નામ લખો
7. What is erosion?
૭. ઇરોઝન એટલે શું ?
8. Define inhibitors.
૮. ઇન્હિબિટર ની વ્યાખ્યા લખો.
9. Give reason: Why platinum electrode is used in place of standard hydrogen electrode in electrochemical cell?
૯. કારણ આપો: ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સેલ માં સ્ટાન્ડર્ડ હાઇડ્રોજન ઇલેક્ટ્રોડ ની જગ્યા એ પ્લેટિનમ ઇલેક્ટ્રોડ નો ઉપયોગ કેમ કરવામાં આવે છે ?
10. What is passivity?
૧૦. પેસીવિટી એટલે શું ?

Q.2

(a) Write a note on season cracking.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) સીઝન ક્રેકિંગ પર ટૂંક નોંધ લખો.

03**OR**

	(a) Write weight loss method in detail.	03
	(અ) વેઇટ લોસ પ્રક્રિયા વિસ્તારપૂર્વક લખો.	03
	(b) List all forms of corrosion.	03
	(બ) કોરોઝન ના ફોર્મ ની યાદી બનાવો.	03
	OR	
	(b) Explain passivity curve.	03
	(બ) પેસીવિટી કર્વ સમજાવો.	03
	(c) Differentiate between erosion and corrosion.	04
	(ક) ઇરોઝન અને કોરોઝન નો તફાવત આપો.	04
	OR	
	(c) Write a short note on filiform corrosion.	04
	(ક) ફિલિફોર્મ કોરોઝન પર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(d) Explain hot dipping process	04
	(ડ) હોટ ડિપિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
	OR	
	(d) What is EMF series? Give its advantages and disadvantages.	04
	(ડ) EMF સીરીઝ સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	04
Q.3	(a) Explain sensitization.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) સેન્સિટાઇઝેશન સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain coating.	03
	(અ) કોટિંગ સમજાવો.	03
	(b) What is polarization? Explain.	03
	(બ) પોલરાઇઝેશન શું છે ? સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Write down mechanism for stress cracking corrosion.	03
	(બ) સ્ટ્રેસ ક્રેકિંગ કોરોઝન ની મીકેનીઝમ લખો.	03
	(c) Explain about inhibitors.	04
	(ક) ઇન્હીબિટર વિષે સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain mechanism of pitting corrosion with neat figure.	04
	(ક) પિટિંગ કોરોઝન ની મીકેનીઝમ લખો અને આકૃતિ દોરો.	04
	(d) Explain galvanizing.	04
	(ડ) ગેલ્વેનાઇઝિંગ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain the effect of temperature on corrosion rate.	04
	(ડ) તાપમાન ની કોરોઝન રેટ પર થતી અસર વિષે સમજાવો.	04
Q.4	(a) Explain rusting process of iron by electrochemical reaction.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ પ્રક્રિયા દ્વારા આયર્ન ની રસ્ટિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain galvanic series.	03
	(અ) ગેલ્વેનિક સિરીઝ સમજાવો.	03
	(b) Write a note on dezincification.	04

(બ)	ડીજીન્સીફિકેશન પર ટ્રેક નોંધ લખો.	04
	OR	
(b)	What is standard electrode potential? List different reference electrode.	04
(બ)	સ્ટાન્ડર્ડ ઇલેક્ટ્રોડ પોટેન્શિયલ એટલે શું ? રેફરન્સ ઇલેક્ટ્રોડ ની યાદી બનાવો.	04
(c)	Explain mechanism of crevice corrosion with its prevention.	07
(ક)	ક્રીવાઇસ કોરોઝન ની મીકેનીઝમ અને તેને નિવારવાના ઉપાયો લખો	09
Q.5	(a) Write a short note on intergranular corrosion.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઇન્ટરગ્રેન્યુલર કોરોઝન પર ટ્રેક નોંધ લખો.	04
	(b) Explain anodizing in detail.	04
	(બ) એનોડાઇઝીંગ વિષે વિસ્તૃત મા સમજાવો.	04
	(c) Write a note on uniform corrosion.	03
	(ક) યુનિફોર્મ કોરોઝન પર ટ્રેક નોંધ લખો.	03
	(d) Write the difference between WET and DRY corrosion.	03
	(ડ) WET અને DRY કોરોઝન વચ્ચે તફાવત લખો.	03
