

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGG. – DLM - SEMESTER– VI • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 362101**Date: 02-01-2013****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 to be Authentic.

- | | | | |
|-------------|-----|---|-----------|
| Q.1 | (a) | What is EMF series? How it prepare ? Explain the advantages of EMF series over galvanic series. | 07 |
| | (b) | What is pitting corrosion? Explain it's mechanism and prevention. | 07 |
| Q.2 | (a) | What is electro chemical nature of corrosion? Explain with example and diagram. | 07 |
| | (b) | Explain effect of temperature, environment and velocity on corrosion. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (b) | Explain the process of rusting of iron by electrochemical reaction. | 07 |
| | (a) | What is galvanic corrosion? Explain factor affecting and it's prevention of galvanic corrosion. | 07 |
| | (b) | Differentiate between
(1) Erosion and corrosion
(2) Dry corrosion and wet corrosion | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | Write short note on cavitation damage. | 07 |
| | (b) | Explain the de zincification. | 07 |
| Q.4 | (a) | What is corrosion? What it's importance? Explain corrosion rate measurement method. | 07 |
| | (b) | Explain passivity with neat diagram and example | 07 |
| | | OR | |
| Q. 4 | (a) | Write short note on fretting corrosion. | 07 |
| | (b) | Explain filiform corrosion and it's mechanism. | 07 |
| Q.5 | (a) | What is principle of cathodic protection? Explain cathodic protection with diagram | 07 |
| | (b) | Write short note on inhibitors | 07 |
| | | OR | |
| Q.5 | (a) | List various method of coating. Explain any one method. | 07 |
| | (b) | Write short note on corrosion resistance material. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	ઇ.એમ.એફ શ્રેણી શું છે? તે કેવી રીતે તૈયાર કરાય છે? ઇ.એમ.એફ શ્રેણીના રસાયણી શ્રેણી પરના ફાયદા જણાવો..	07
	બ	પિટિંગ ક્ષારણ શું છે? તેનો મિકેનીઝમ અને અટકાવવાના ઉપાયો જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ક્ષારણ નો ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ નેચર શું છે. ? તે ઉદાહરણ અને ડાયાગ્રામ સહિત સમજાવો.	07
	બ	તાપમાન,વાતાવરણ અને વેગ ની ક્ષારણ પર થતી અસર સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ રિએક્શન દ્વારા આયર્નના રસ્ટિંગ ની રીત સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ગેલ્વેનીક ક્ષારણ શું છે ? ગેલ્વેનીક ક્ષારણ ને અસર કરતાં પરિબલો અને અટકાવવાના ઉપાયો જણાવો .	07
	બ	તફાવત આપો (1)ઇરોજન અને ક્ષારણ (2) સૂકા અને ભીના ક્ષારણ	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	કેવીટેશન ડેમેઝ પર ટ્રૂક નોંધ લખો.	07
	બ	ડી ઝિક્રિકેશન વિષે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ક્ષારણ એટલે શું ? તેનું મહત્વ સમજાવો. ક્ષારણનો દર માપવાની રીત વર્ણવો.	07
	બ	પેસીવીટી ને આકૃતિ અને ઉદાહરણ સહિત સમજાવો .	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ફેટીઇંગ ક્ષારણ પર ટ્રૂક નોંધ લખો.	07
	બ	ફીલીફોર્મ ક્ષારણ લખી તેનો મિકેનીઝમ સમજાવો .	07
પ્રશ્ન-૫	અ	કેથોડીક પ્રોટેક્શનનો નિયમ શું છે? કેથોડીક પ્રોટેક્શનને ડાયાગ્રામ સહિત વર્ણન કરો.	07
	બ	ઇનહીબીટર પર ટ્રૂક નોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ખવાણ અટકાવવા માટે કોટિંગની રીતો લખીકોઈ એક વિશેસમજાવો	07
	બ	ખવાણ પ્રતિરોધક પદાર્થ પર ટ્રૂક નોંધ લખો	07
