Seat No.: _____ Enrolment No.______

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

**DIPLOMA VI- EXAMINATION MAY-2011**

**Subject code:362101** **Subject Name: Corrosion of Metals**
**Date:19/05/2011** **Time: 02:30 pm to 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 Authentic**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Q.1** | **(a)** | Write short note on EMF series. | **07** |
| | **(b)** | Explain with neat diagram movement of filament in filliform corrosion. | **07** |
| **Q.2** | **(a)** | Write short note (with neat diagram & suitable example)on Area effect in galvanic corrosion. | **07** |
| | **(b)** | Explain electrochemical principle of corrosion with example of zinc in hydrochloric acid solution. | **07** |
| | | **OR** | |
| | **(b)** | Explain in detail importance of corrosion. | **07** |
| **Q.3** | **(a)** | Write short note on passivity. | **07** |
| | **(b)** | Explain mechanism of crevice corrosion. | **07** |
| | | **OR** | |
| **Q.3** | **(a)** | "Pitting is most dengerous form of corrosion" Discuss. | **07** |
| | **(b)** | "Corrosion is reverse of extractive metallurgy" Discuss. | **07** |
| **Q.4** | **(a)** | Explain intergranular corrosion of austenitic stainless steel. | **07** |
| | **(b)** | Write short note on Dezincification. | **07** |
| | | **OR** | |
| **Q. 4** | **(a)** | Classify hydrogen damage, and explain any one in detail. | **07** |
| | **(b)** | Write short note on coating as corrosion prevention technique. | **07** |
| **Q.5** | **(a)** | Write short note on corrosion resistance materials. | **07** |
| | **(b)** | Write short note on Inhibitors. | **07** |
| | | **OR** | |
| **Q.5** | **(a)** | Differentiate between Anodic & cathodic protection. | **07** |
| | **(b)** | Write short note on alteration of environment for corrosion prevention. | **07** |

************

| | | | |
|---|---|---|---|
| પ્રશ્ન–૧ | અ | ટુક નોધ લખો-ઇએમફ સીરીજ. | 07 |
| | બ | ફીલીફોર્મ કોરોજન મા ફીલામેંટ ની મુવમેંટ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ણવો. | 07 |
| પ્રશ્ન–૨ | અ | ટુક નોધ લખો(સ્વચ્છ આકુતિ અને ઉદાહરણ સાથે) ગેલ્વેનિક ખવાણ ની એરીયા અસર. | 07 |
| | બ | ખવાણનો ઈલેક્ટ્રોકેમિકલ સિધ્ધાંત ઝિંકના હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડના દ્રાવણના ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો. | 07 |
| | | **અથવા** | |
| | બ | ખવાણનુ મહત્વ સમજાવો. | 07 |
| પ્રશ્ન–૩ | અ | ટુક નોધ લખો -- પેસિવિટી | 07 |
| | બ | ક્રીવાઈસ ખવાણની મિકેનીઝમ વર્ણવો. | 07 |
| | | **અથવા** | |
| પ્રશ્ન–૩ | અ | પીટીંગ સૌથી ખતરનાક ખવાણ છે - ચર્ચો. | 07 |
| | બ | ખવાણ એ એક્સ્ટ્રેક્ટીવ ધાતુ શાસ્ત્રનુ વિરોધી છે ચર્ચો. | 07 |
| પ્રશ્ન–૪ | અ | ઓસ્ટેનેટિક સ્ટેઈનલેસ સ્ટીલનુ ઈંટ્રર ગ્રેન્યુલર ખવાણ વર્ણવો.. | 07 |
| | બ | ટુક નોધ લખો- ડી ઝિંકીફિકેશન | 07 |
| | | **અથવા** | |
| પ્રશ્ન–૪ | અ | હાઈડ્રોઝન ડેમેજનુ વર્ગીકરણ કરી કોઈ એક વિસ્તારથી વર્ણવો. | 07 |
| | બ | ખવાણ અટકાવવાની કોટિંગ રીત ઉપર ટુક નોધ લખો. | 07 |
| પ્રશ્ન–૫ | અ | ખવાણ પ્રતિરોધક પદાર્થ પર ટુક નોધ લખો | 07 |
| | બ | ટુક નોધ લખો- ઈન્હીબીટર | 07 |
| | | **અથવા** | |
| પ્રશ્ન–૫ | અ | તફાવત લખો- એનોડિક અને કેથોડિક પ્રોટેક્શન. | 07 |
| | બ | ટુક નોધ લખો- ખવાણ અટકાવવા માટે વાતાવરણમા ફેરફાર | 07 |

************