

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

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

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III Remedial Examination April - 2010

Subject code: 330202

Subject Name: Manufacturing Process & Material Technology

Date: 21 / 04 / 2010

Time: 03.00 pm- 05.30 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 Authentic

**Q.1**

- |     |   |    |
|-----|---|----|
| (a) | Give classification of welding processes.                     | 05 |
| (b) | Differentiate between hot working and cold working processes. | 05 |
| (c) | Explain “shrinkage allowance” and “machining allowance”.      | 04 |

**Q.2**

- |     |   |    |
|-----|---|----|
| (a) | Define:<br>1. Plasticity 2. Strength 3. Malleability 4. Specific heat 5. Creep<br>6. Resistivity 7. Melting point | 07 |
| (b) | Define manufacturing process and classify it.   | 07 |

**OR**

- |     |   |    |
|-----|---|----|
| (b) | Draw a neat diagram of Lathe machine and explain its major parts. | 07 |
|-----|---|----|

**Q.3**

- |     |  |    |
|-----|--|----|
| (a) | Write in brief general requirement of engineering materials. | 05 |
| (b) | Define heat treatment process and state its objectives.      | 05 |
| (c) | Explain “ three high rolling mill ” with sketch.             | 04 |

**OR**

**Q.3**

- |     |  |    |
|-----|--|----|
| (a) | State taper turning methods and explain any one in detail. | 05 |
| (b) | Write short note on Induction hardening process.           | 05 |
| (c) | Explain wire drawing process with neat sketch.             | 04 |

**Q.4**

- |     |  |    |
|-----|--|----|
| (a) | List advantages and disadvantages of forging process.    | 05 |
| (b) | Explain any three essential properties of moulding sand. | 05 |
| (c) | List the equipment need in gas welding.                  | 04 |

**OR**

**Q. 4**

- |     |  |    |
|-----|--|----|
| (a) | Explain “spinning” process.  | 05 |
| (b) | Give the name of various types of cores and explain a balanced core. | 05 |
| (c) | Write short note on “spot welding”.                                  | 04 |

**Q.5**

- |     |  |    |
|-----|--|----|
| (a) | Differentiate between welding and brazing. | 05 |
| (b) | Write short note on power press.           | 05 |
| (c) | Name different types of drilling machine   | 04 |

**OR**

**Q.5**

- |     |  |    |
|-----|--|----|
| (a) | Explain working principle of “Arc welding”.              | 05 |
| (b) | Explain quick return motion mechanism of shaper machine. | 05 |
| (c) | Give the classification of milling machine.              | 04 |

પ્રશ્ન-૧	અ	વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ આપો.	05
	બ	હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	05
	ક	"સંકોચન છુટ" અને "મશીનીંગ છુટ" વિશે સમજાવો.	04
પ્રશ્ન-૨	અ	વ્યાખ્યા આપો: ૧. પ્લાસ્ટીસિટી ૨. સ્ટ્રેથ ૩. મલિએબીલીટી ૪. સ્પેસિફિક હીટ ૫. ક્રીપ ૬. રેઝીસ્ટીવીટી ૭. મેલ્ટીંગ પોઇન્ટ	07
	બ	મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રોસેસની વ્યાખ્યા આપો અને તેનું વર્ગીકરણ કરો.	07
		અથવા	
	બ	લેથ મશીનનો સ્વચ્છ ડાયાગ્રામ દોરી તેના મુખ્ય ભાગો સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	એન્જિનિયરીંગ મટિરીયલ્સની સામાન્ય જરૂરીયાતો લખો.	05
	બ	હીટ-ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયાની વ્યાખ્યા આપી તેના હેતુઓ જણાવો.	05
	ક	"થ્રી હાઈ રોલીંગ મીલ"નું આકૃતિ સહ વર્ણન કરો.	04
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ટેપર ટર્નિંગની રીતો જણાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	05
	બ	"ઈન્ડક્શન હાર્ડનીંગ" પ્રક્રિયા વિશે ટુંકનોંધ લખો.	05
	ક	"વાયર ડ્રોઈંગ" પ્રક્રિયાનું આકૃતિ સહ વર્ણન કરો.	04
પ્રશ્ન-૪	અ	ફોર્જિંગ પ્રક્રિયાના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી આપો.	05
	બ	મોલ્ડીંગ સેન્ડ(રેતી) ના કોઈ પણ ત્રણ અગત્યના ગુણધર્મો સમજાવો.	05
	ક	ગેસ વેલ્ડીંગમાં વપરાતા સાધનોની યાદી આપો.	04
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	"સ્પીનીંગ" પ્રક્રિયા સમજાવો.	05
	બ	જુદા જુદા કોરના પ્રકારના નામ આપો અને બેલેન્સડ કોર સમજાવો.	05
	ક	"સ્પોટ વેલ્ડીંગ" વિશે ટુંકનોંધ લખો.	04
પ્રશ્ન-૫	અ	વેલ્ડીંગ અને બ્રેઝીંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	05
	બ	પાવર પ્રેસ વિશે ટુંકનોંધ લખો.	05
	ક	વિવિધ પ્રકારના ડ્રિલીંગ મશીનના નામ આપો.	04
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	"આર્ક વેલ્ડીંગ" નો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	05
	બ	શેપર મશીનની 'ક્વીક રીટર્ન મોશન મિકેનીઝમ' સમજાવો.	05
	ક	મીલીંગ મશીનનું વર્ગીકરણ આપો.	04

\*\*\*\*\*