

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

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

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III (Automobile engineering) Examination January- 2010

**Subject code: 330202**

**Subject Name: Manufacturing process & Material Technology**

**Date: 23 / 01 / 2010**

**Time: 11.00 am – 1.30 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 is Authentic

- Q.1** (a) Explain principle of gas welding and give its advantages and disadvantages. **07**  
(b) Explain “pattern allowances”. **07**
- Q.2** (a) List various safety precautions to be followed while welding. **07**  
(b) List various properties of moulding sand and explain it. **07**
- OR**
- (b) Explain hot rolling process with neat sketch. **07**
- Q.3** (a) Differentiate between hot working and cold working. **07**  
(b) Define recrystallisation temperature. Explain various factors affecting it. **07**
- OR**
- Q.3** (a) List various mechanical properties of material and define any two **07**  
(b) Explain various factors to be considered while selecting material **07**
- Q.4** (a) State the objectives of heat treatment process. **07**  
(b) Explain quenching media for heat treatment of steel. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Draw a neat sketch of lathe, nominating each part. Explain function of Headstock and tailstock **07**  
(b) List various important operations performed on lathe. Explain any two. **07**
- Q.5** (a) Explain crank and slotted link mechanism of shaper. **07**  
(b) Explain construction of drilling machine with sketch. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Differentiate between up milling and down milling. **07**  
(b) List various surface finishing operations. Explain any one in detail. **07**

\*\*\*\*\*

પ્રશ્ન-૧	અ	ગેસ વેલ્ડીંગ પ્રક્રીયાનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવી તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો	07
	બ	“પેટર્ન એલાઉન્સીસ” નું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	વેલ્ડીંગ દરમ્યાન લેવાતા સાવચેતીના પગલાની યાદી આપો.	07
	બ	મોલ્ડીંગ સેન્ડના જુદાજુદા ગુણધર્મોની યાદી આપી તેનું વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
	બ	હોટ રોલિંગ પ્રક્રીયાનું આકૃતિ સહ વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	07
	બ	પુનઃ સ્ફટીકીકરણ તાપમાનની વ્યાખ્યા આપી તેને અસર કરતા પરીબળોનું વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ઘાતુના જુદા જુદા યાંત્રિક ગુણધર્મોની યાદી આપી ગમે તે બે ગુણધર્મોની વ્યાખ્યા આપો.	07
	બ	ઘાતુની પસંદગી દરમ્યાન ધ્યાનમાં લેવાતા જુદા જુદા પરીબળોનું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	હીટ ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રીયાના હેતુઓ જણાવો.	07
	બ	સ્ટીલના હીટ ટ્રીટમેન્ટ માટેના ક્વેન્ચીંગ માધ્યમ વિશે વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	લેથની નામનિર્દેશિત સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. હેડસ્ટોક અને ટેલસ્ટોકના કાર્યો જણાવો.	07
	બ	લેથ મશીન પર થતા મહત્વના ઓપરેશનની યાદી આપી ગમે તે બે વિશે વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	શેપર ના ક્રેંક એન્ડ સ્લોટેડ લીંક મીકેનીઝમ વિશે સમજાવો.	07
	બ	ડ્રીલીંગ મશીનની રચના આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	અપ મીલીંગ અને ડાઉન મીલીંગ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	07
	બ	જુદા જુદા સરફેસ ફીનીશીંગ ઓપરેશનની યાદી બનાવી ગમે તે એકનું ડીટેઇલ માં વર્ણન કરો.	07

\*\*\*\*\*