

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- IIIrd SEMESTER-EXAMINATION – MAY/JUNE- 2012

Subject code: 332302

Date: 29/05/2012

Subject Name: Fundamentals of Fabrication Technology

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) | State mechanical properties of materials and define any three. | 07 |
| | (b) | Classify engineering materials and state one application of each. | 07 |
| Q.2 | (a) | Classify cast-iron. State composition and uses of any two. | 07 |
| | (b) | Define alloying elements and state effect of chromium, nickel and tungsten on steel. | 07 |
| | | OR | |
| | (b) | Define heat treatment of steel and state its objectives. | 07 |
| Q.3 | (a) | State the difference between annealing and normalizing. | 07 |
| | (b) | Describe hardening process of steel. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | Describe any two case hardening process. | 07 |
| | (b) | Explain the factors affecting the selection of materials. | 07 |
| Q.4 | (a) | Explain tool geometry of single point cutting tool with neat sketch. | 07 |
| | (b) | Classify cutting tools and state their application. | 07 |
| | | OR | |
| Q. 4 | (a) | Name various cutting fluids and state their application. | 07 |
| | (b) | List the safety precautions to be observed in industry. | 07 |
| Q.5 | (a) | Name the various parts of Lathe machine and state their functions. | 07 |
| | (b) | Describe the working principle and specification of shaping machine. | 07 |
| | | OR | |
| Q.5 | (a) | State the types of Milling machine and describe Vertical Milling machine. | 07 |
| | (b) | State the selection criteria and application of Drilling machine, Boring machine and Grinding machine. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	પદાર્થના યાંત્રિક ગુણધર્મો જણાવો અને ગમે તે ત્રણની વ્યાખ્યા આપો.	07
	બ	ઈજનેરી પદાર્થોનું વર્ગીકરણ કરી દરેકની એક ઉપયોગિતા જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	કાસ્ટ-આયર્નનું વર્ગીકરણ કરો. ગમે તે બે ના સંયોજન અને ઉપયોગ લખો.	07
	બ	એલોયીંગ ઘટકની વ્યાખ્યા આપી ક્રોમિયમ, નિકલ અને ટંગસ્ટન ની પોલાદ પર થતી અસર જણાવો.	07
		અથવા	
	બ	‘હીટ ટ્રીટમેન્ટ ઓફ સ્ટીલ’ ની વ્યાખ્યા આપી તેના હેતુઓ જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	એનીલીંગ અને નોર્મલાઈઝીંગ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	07
	બ	પોલાદ પરની હાર્ડનીંગ પ્રક્રિયા વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	કોઈ પણ બે કેસ હાર્ડનીંગ પ્રક્રિયા નું વર્ણન કરો.	07
	બ	ધાતુની પસંદગી પર અસર કરતાં પરિબલો ના નામ આપી તેમને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	સીંગલ પોઈન્ટ કટીંગ ટુલની ‘ટુલ જોમેટ્રી’ સ્વચ્છ આકૃતિ વડે સમજાવો.	07
	બ	કટીંગ ટુલ્સનું વર્ગીકરણ કરી તેમની ઉપયોગિતા જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	વિવિધ કટીંગ ફ્લુઈડમના નામ આપી તેમની ઉપયોગિતા જણાવો.	07
	બ	ઈન્ડસ્ટ્રીમાં ધ્યાનમાં રાખવામાં આવતા સલામતી પગલાની યાદી આપો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	લેથ મશીનના વિવિધ ભાગોના નામ આપી તેમનું કાર્ય જણાવો.	07
	બ	શેપીંગ મશીનના કાર્યસિધ્ધાંત તેમજ સ્પેસીફિકેશનનું વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	મિલિંગ મશીનના પ્રકાર જણાવો અને વર્ટીકલ મિલિંગ મશીન વર્ણવો.	07
	બ	ડ્રીલીંગ મશીન, બોરીંગ મશીન અને ગ્રાઈન્ડીંગ મશીનના પસંદગીના ધોરણ તેમજ તેની ઉપયોગિતા જણાવો.	07
