

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject code: 335503

Date: 30/05/2012

Subject Name: Welding Technology-I

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) Define the term “Welding.” Explain the need, scope and importance of welding in industries. **07**
- (b) State the advantages and disadvantages of welding as manufacturing process over other manufacturing processes. **07**
- Q.2** (a) Explain briefly the factors affecting selection of welding processes **07**
- (b) Give the classification of welding power sources and explain characteristics of each. **07**
- OR**
- (b) Define the following terms. **07**
- (i) Open Circuit Voltage (ii) Arc voltage. (iii) Duty cycle
(iv) Arc length (v) Straight polarity (vi) Reverse polarity
(vii) Metal transfer
- Q.3** (a) Give the detailed classification of welding electrodes and explain briefly coding of electrodes as per AWS. **07**
- (b) Explain briefly neat sketches “DCSP.” and “DCRP.” **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain with neat sketch “Inverter Type welding Power Source system.” **07**
- (b) Write brief notes on “Welding Consumables.” **07**
- Q.4** (a) Give the classification of Arc Welding processes and Explain with neat sketch working principle of Shielded Metal Arc Welding process. **07**
- (b) Explain briefly the effect of various welding parameters on quality of weld joint. **07**
- OR**
- Q.4** (a) Explain briefly with neat sketch the working principle of “Submerge Arc Welding “ process. **07**
- (b) State the advantages and limitations of ‘Submerge Arc welding ‘ process. **07**
- Q.5** (a) Explain briefly with neat sketch the working principle of “Electro Slag Welding “ process **07**
- (b) State advantages, limitations and application of ‘Electro Slag Welding’ process. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Define the terms “WPS”, “WPQ” and “PQR.” Explain the importance of QW – 401 to 410 as per ASME codes. **07**
- (b) Explain briefly the need, scope and importance of welding codes and standards in a fabrication industries. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	‘વેલ્ડીંગ ની વ્યાખ્યા આપો. ઉદ્યોગમાં વેલ્ડીંગ ની જરૂરીયાત,સ્કોપ અને મહત્વ જણાવો.	07
	બ	વેલ્ડીંગ પ્રોસેસ નો બીજો ઉત્પાદક પદ્ધતિઓ કરતા ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	વેલ્ડીંગ પ્રોસેસની પસંદગીને અસરકર્તા પરિબલો ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	વેલ્ડીંગ પાવર સોર્સીજનું વર્ગીકરણ કરો અને દરેકની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	07
		અથવા	
	બ	નીચેના શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો. (૧) ઓપન સર્કિટ વોલ્ટેજ (૨) આર્ક વોલ્ટેજ (૩) ડ્યુટી સાયકલ (૪) આર્ક લંબાઈ (૫) સ્ટ્રેઇટ પોલારીટી (૬) રીવર્સ પોલારીટી (૭) મેટલ ટ્રાન્સફર	07
પ્રશ્ન-૩	અ	વેલ્ડીંગ ઇલેક્ટ્રોડ નું સવિસ્તર વર્ગીકરણ કરો અને એ.ડબલ્યુ.એસ. મુજબ કોડિંગ ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	સ્વછ આકૃતિ દોરી “DCSP.”અને “DCRP” સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	સ્વછ આકૃતિ દોરી ‘ઇન્વટર પ્રકારના“વેલ્ડીંગ પાવર સોર્સીજ પદ્ધતિ ટુંકમાં સમજાવો. “”	07
	બ	વેલ્ડીંગ કંજ્યુમેબલ પર ટુંકનોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રોસેસીજનું વર્ગીકરણ કરો અને” શિલ્ડેડ મેટલ આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રોસેસની સ્વછ આકૃતિ દોરી ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	વેલ્ડ સાંધાની ગુણવત્તા ને અસર કરતા વેલ્ડીંગના પરિબલો ટુંકમાં સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	સ્વછ આકૃતિ દોરી સબર્મજ આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રોસેસનો કાર્ય સિધ્ધાંત ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	સબર્મજ આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રોસેસના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	સ્વછ આકૃતિ દોરી ઇલેટ્રો સ્લેગ વેલ્ડીંગ પ્રોસેસનો કાર્ય સિધ્ધાંત ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	ઇલેટ્રો સ્લેગ વેલ્ડીંગ પ્રોસેસના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	“WPS”, “WPQ” અને “PQR.” શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો. ASME કોડ. મુજબ QW – 401 to 410 નું મહત્વ સમજાવો.	07
	બ	ફેબ્રિકેશન ઉદ્યોગોમાં વેલ્ડીંગકોડ અને સ્ટાન્ડર્ડની જરૂરીયાત,સ્કોપ અને મહત્વ જણાવો.	07
