Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 335503 **Date: 13-06-2013**

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 welding, Explain advantages and disadvantages of welding process in industries.	**07**
	(b)	Compare Welding with Riveting and casting processes.	**07**
Q.2			
	(a)	Give detailed classification of welding processes.	**07**
	(b)	State step by step procedure of arc welding process.	**07**
		OR	
	(b)	Explain the importance of welding process in industries, in present age.	**07**
Q.3			
	(a)	List the equipment, with function of each, required for Arc Welding Process.	**07**
	(b)	Write short notes on below power source, (any two): (i) Welding generators (DC) (ii) Transistorized (iii) Rectifiers (DC)	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain briefly the factors affecting selection of Electrodes.	**07**
	(b)	List the Welding Defects at least seven and explain each with neat sketch.	**07**
Q.4			
	(a)	Explain functions of flux used in Submerged Arc Welding.	**07**
	(b)	Explain the term, WPS, WPQ, PQR, in detail as per ASME Codes.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain the term P-number, F-number, A-number, and QW-401 to QW-410 as per ASME Codes.	**07**
	(b)	Draw the schematic of Electro slag welding (ESW) setup and describe the principle and operations of process.	**07**
Q.5			
	(a)	Explain in brief, (i) Anode Spot Characteristics (ii) Arc Stability (iii) Arc Blow (any two).	**07**
	(b)	Explain about Metal Transfer in brief, with their types.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Define DCRP & DCSP; differentiate it, with neat sketch.	**07**
	(b)	Explain briefly the functions of the coating on electrode for SMAW.	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	વેલ્ડીંગની વ્યાખ્યા આપો. અને ઇંડસ્ટ્રીઝમા વેલ્ડીંગ પ્રક્રીયાના ફાયદા અને ગેરફાયદા વર્ણવો.	**07**
	બ	રીવેટીંગ અને કાસ્ટીંગ પ્રક્રીયા સાથે વેલ્ડીંગ પ્રક્રીયાની સરખામણી કરો.	**07**
પ્રશ્ન–૨	અ	વેલ્ડીંગ પ્રક્રીયાનુ વિસ્તૃત વર્ગીકરણ આપો.	**07**
	બ	આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રક્રીયા માટેની ક્રમવાર રીત વર્ણવો.	**07**
		અથવા	
	બ	ઇંડસ્ટ્રીઝમા હાલના પ્રવર્તમાન સમયમા વેલ્ડીંગ પ્રક્રીયાનુ મહત્વ વર્ણવો.	**07**
પ્રશ્ન–૩	અ	આર્ક વેલ્ડીંગ માટેની જરૂરી સાધનોની યાદી તેમના દરેકના કાર્ય સાથે વર્ણવો.	**07**
	બ	નીચેના કોઇપણ બે પાવર સોર્સ ઉપર ટુંકનોધ લખો. (૧) વેલ્ડીંગ જનરેટર (ડીસી) (૨) ટ્રાંઝીસ્ટરાઇઝ (૩) રેક્ટીફાયરસ (ડીસી)	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	ઇલેક્ટ્રોડની પસન્દગીને અસરકર્તા પરીબળો ટૂંકમાં વર્ણવો	**07**
	બ	વેલ્ડીંગની સાત ખામીની યાદી બનાવો અને દરેકનું સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ણન કરો.	**07**
પ્રશ્ન–૪	અ	સબ્મર્જ્ડ આર્ક વેલ્ડીંગમાં વપરાતા ફલક્સનાં કાર્યો વર્ણવો	**07**
	બ	એ.એસ.એમ.ઇ. કોડ પ્રમાણે ડબલ્યુ.પી.એસ- ડબલ્યુ.પી.ક્યુ.-પી.ક્યુ.આર. નુ વિસ્તૃત વર્ણન કરો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	એ.એસ.એમ.ઇ. કોડ પ્રમાણે પી-નબંર. એફ-નંબર. એ-નંબર અને ક્યુ.ડબલ્યુ – ૪૦૧ થી ૪૧૦ વિષે સમજાવો.	**07**
	બ	ઇલેક્ટ્રોસ્લેગ વેલ્ડીંગ સેટઅપનુ ડ્રોઇંગ કરો અને પ્રક્રીયાના સિધ્ધાંત અને ઓપરેશન વિષે વર્ણન કરો..	**07**
પ્રશ્ન–૫	અ	કોઇપણ બેનુ ટુકમા વર્ણન કરો. (૧) એનોડ સ્પોટ લાક્ષણીક્તા (૨) આર્ક સ્ટેબીલીટી (૩) આર્ક બ્લો	**07**
	બ	મેટલ ટ્રાન્સફર અને તેના પ્રકારો વિષે ટુંકમા વર્ણન કરો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫	અ	ડીસીઆરપી અને ડીસીએસપીની વ્યાખ્યા આપો. અને સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે તેમનો તફાવત વર્ણવો.	**07**
	બ	એસ.એમ.એ.ડબલ્યુ મા વપરાતા ઇલેક્ટ્રોડ ઉપરના કોટીંગના કાર્યો વર્ણવો.	**07**

****