

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Sem-IV Examination July 2010****Subject code: 345504****Subject Name: Welding Technology-II****Date: 08 / 07 /2010****Time: 10:30am-1:00pm****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) Draw neat sketch of Gas Tungsten Arc Welding (GTAW) equipment and describe its working principle and operation. | 07 |
| | (b) State the advantages, disadvantages and applications of Gas Tungsten Arc Welding process. | 07 |
| Q.2 | (a) Draw circuit diagram for Gas Metal Arc Welding (GMAW)with water cooled electrode gun and explain briefly working principle and operation. | 07 |
| | (b) Explain briefly with neat sketch Plasma Arc Welding. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain briefly with neat sketch working principle of Pulsed Metal Inert Gas Welding. | 07 |
| Q.3 | (a) Define and explain concept of “Flux Cored Arc Welding”. and Explain briefly the equipment used in FCAW. | 07 |
| | (b) State the advantages, limitations and applications of Flux Cored Arc Welding process. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Write a short note on Stud Welding process. | 07 |
| | (b) State the process parameters of Flux Cored Arc Welding process and explain its effect on weld quality. | 07 |
| Q.4 | (a) Explain with neat sketch Laser Beam Welding process. | 07 |
| | (b) State the advantages, limitations and applications of Ultrasonic Welding process. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Write a short note on Under Water Welding process. | 07 |
| | (b) State with neat sketch working principle of Electron Beam Welding process. | 07 |
| Q.5 | (a) Define the terms ‘WPS’, ‘WPQ’ and ‘WPR’ as per ASME Sec-IX. State types of variables and its effects. | 07 |
| | (b) Classify the weld defects. Explain with neat sketch type of weld defects its causes and remedies. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Explain with suitable example mechanization of Arc Welding process. | 07 |
| | (b) Explain briefly the safety precautions to be observed in a welding shop. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	ગેસ ટંક્કન આર્ક વેલ્ડિંગના ઇક્વીપમેન્ટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેનો વર્કિંગ સિધ્ધાંત અને ઓપરેશન વર્ણવો.	૦૭
	બ	ગેસ ટંક્કન આર્ક વેલ્ડિંગ પ્રોસેસના ફાયદા, ગેરફાયદા અને ઉપયોગીતા જણાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	ગેસ મેટલ આર્ક વેલ્ડિંગની વોટર ફૂલ ગનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેનો વર્કિંગ સિધ્ધાંત અને ઓપરેશન વર્ણવો.	૦૭
	બ	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી પ્લાઝમા આર્ક વેલ્ડિંગ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી પલ્સ મેટલ ઇનર્ટ ગેસ વેલ્ડિંગનો કાર્ય સિધ્ધાંત ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	ફ્લક્ષકોર્ડ આર્ક વેલ્ડિંગની વ્યાખ્યા આપી તેની કલ્પના સમજાવો અને એફ.સી.એ.ફ્લ્યુ.માં વપરાતા સાધન વિશે ટૂંકમાં જણાવો.	૦૭
	બ	ફ્લક્ષકોર્ડ આર્ક વેલ્ડિંગ પ્રોસેસના ફાયદા, મર્યાદા અને ઉપયોગીતા જણાવો	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	સ્ટડ વેલ્ડિંગ પ્રોસેસ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો	૦૭
	બ	ફ્લક્ષકોર્ડ આર્ક વેલ્ડિંગ પ્રોસેસના પ્રોસેસપેરામીટર જણાવો અને તેની વેલ્ડની ગુણવત્તા પર અસર દર્શાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી લેસરબીમ વેલ્ડિંગપ્રોસેસ સમજાવો.	૦૭
	બ	અલ્ટ્રાસોનિક વેલ્ડિંગપ્રોસેસ ફાયદા, મર્યાદા અને ઉપયોગીતા જણાવો	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	અંડરવોટર વેલ્ડિંગપ્રોસેસ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રોન બીમ વેલ્ડિંગપ્રોસેસની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	‘WPS’, ‘WPQ’ અને ‘WPR’ ની ASME Sec-IX મુજબ વ્યાખ્યા આપી, તેના વેરીએબલ જણાવી તેની અસર જણાવો.	૦૭
	બ	વેલ્ડખામીઓનું વર્ગીકરણ કરો. વેલ્ડખામીઓ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વેલ્ડખામીઓના કારણો, અને તેને દૂર કરવાની રીતો જણાવો	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	યોગ્ય ઉદાહરણ આપી આર્ક વેલ્ડિંગપ્રોસેસના મિકેનાઇઝેશન વિશે સમજાવો.	૦૭
	બ	વેલ્ડિંગશોપમાં સલામતી માટે ધ્યાનમાં રાખવા જેવી બાબતો વિશે ટૂંકમાં સમજાવો	૦૭
