

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -III Regular / Remedial Examination December - 2010****Subject code: 335503****Subject Name: WELDING TECHNOLOGY -I****Date: 29 /12 /2010****Time: 10.30 am – 01.00 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 Authentic

Q.1

- a Define the term “ Welding Process” and classify the welding and allied processes. **07**
- b Compare welding with riveting and casting as a manufacturing process.. **07**

Q.2

- a Give the classification of Arc welding power sources and describe any one power source. **07**
- b Explain briefly with neat sketches the following Voltage-Current characteristics used in welding. **07**
- (I) Dropping arc voltage. (II) Constant arc voltage

OR**Q.3**

- b Classify the special types of welding power sources and explain any one, **07**
- a Discuss the factors affecting selection of electrodes. **07**
- b State the types of electrode coating and its ingredients and their functions. **07**

OR**Q.3**

- a Define the term “Shielded Metal Arc welding” and explain briefly the principle of process and operation with neat sketch. **07**
- b State the advantages, limitations and applications of Shielded Metal Arc welding. **07**

Q.4

- a Define the “Submerge Arc Welding”. Explain with neat sketch the working principle and applications of SAW. **07**
- b Describe the types of Weld Backing used in SAW. State the advantages and disadvantages of weld backing. **07**

OR**Q. 4**

- a Explain with neat sketch concept and principle of operation of Electro-Slag Welding. **07**
- b State the advantages, disadvantages and applications of Electro Slag Welding. **07**

Q.5

- a Define the term ‘Welding Arc’. Explain the structure and mechanism of Welding Arc. **07**
- b Explain with neat sketches the types of modes of Metal Transfer. **07**

OR**Q.5**

- a Explain need, scope and importance of welding codes and standards. in weld quality. **07**
- b Explain with neat sketches types of welding defects its causes and remedies. **07**

પ્રશ્ન-૧

- અ વેલ્ડીંગ પ્રોસેસની વ્યાખ્યા આપો અને વેલ્ડીંગ અને એલાઇડ પ્રોસેસીજ નું વર્ગીકરણ કરો. 07
- બ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા તરીકે રીવેલિંગ અને કાસ્ટીંગ ની વેલ્ડીંગ સાથે સરખામણી કરો. 07

પ્રશ્ન-૨

- અ આર્ક વેલ્ડીંગ પાવર સોર્સનું વર્ગીકરણ કરો. અને કોઇપણ એક પાવર સોર્સની ચર્ચા કરો 07
- બ વેલ્ડીંગમાં વપરાતી નીચે જણાવેલ વોલ્ટેજ-કરંટ કેરેક્ટરીસ્ટીકનું સ્પષ્ટ આકૃતી દોરી સમજાવો. 07
- (૧) ડ્રોપીંગ આર્ક વોલ્ટેજ (૨) કોંસ્ટન્ટ આર્ક વોલ્ટેજ

અથવા

- બ ખાસ પ્રકારના વેલ્ડીંગ પાવર સોર્સનું વર્ગીકરણ કરો. અને કોઇપણ એક પાવર સોર્સની ચર્ચા કરો 07

પ્રશ્ન-૩

- અ ઇલેક્ટ્રોડ પસંદગીને અસર કરતાં પરીબળો સવિસ્તર વર્ણવો 07
- બ ઇલેક્ટ્રોડ કોટીંગના પ્રકાર , તેમાં વપરાતા પદાર્થ જણાવો અને દરેક પદાર્થના કાર્યો જણાવો 07

અથવા

- પ્રશ્ન-૩ અ શીલ્ડેડ મેટલ આર્ક વેલ્ડીંગની વ્યાખ્યા આપો. સ્પષ્ટ આકૃતી દોરી શીલ્ડેડ મેટલ આર્ક વેલ્ડીંગની પ્રોસેસ અને ઓપરેશન નો સિધ્ધાંત ટુકમાં સમજાવો. 07
- બ શીલ્ડેડ મેટલ આર્ક વેલ્ડીંગના ફાયદા, મર્યાદા અને ઉપયોગો જણાવો. 07

પ્રશ્ન-૪

- અ સબમર્જ આર્ક વેલ્ડીંગની વ્યાખ્યા આપો. સ્પષ્ટ આકૃતી દોરી સબમર્જ આર્ક વેલ્ડીંગનો કાર્ય સિધ્ધાંત અને તેના ઉપયોગો જણાવો 07
- બ વેલ્ડ બેકિંગના પ્રકારો વર્ણવો. તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો 07

અથવા

- પ્રશ્ન-૪ અ સ્પષ્ટ આકૃતી દોરી ઇલેક્ટ્રો-સ્લેગ વેલ્ડીંગ નો હેતુ અને ઓપરેશન નો સિધ્ધાંત ટુકમાં સમજાવો. 07
- બ ઇલેક્ટ્રો-સ્લેગ વેલ્ડીંગ ના ફાયદા, ગેરફાયદા અને ઉપયોગો જણાવો 07

પ્રશ્ન-૫

- અ વેલ્ડીંગ આર્ક શબ્દની વ્યાખ્યા આપો. અને વેલ્ડીંગ આર્ક ના સ્ટ્રક્ચર અને મિકેનિઝમ સમજાવો 07
- બ સ્પષ્ટ આકૃતી દોરી મેટલ ટ્રાંસફરના જુદા જુદા મોડેલસ સમજાવો. 07

અથવા

- પ્રશ્ન-૫ અ વેલ્ડની ગુણવત્તામાં વેલ્ડીંગ કોડ અને સ્ટાંડર્ડની જરૂરીયાત, હેતુ અને મહત્વ સમજાવો 07
- બ સ્પષ્ટ આકૃતી દોરી વેલ્ડીંગની જુદી જુદી ખામીઓ જણાવો તેના કારણો અને તેને દૂર કરવાની રીતો જણાવો. 07
