

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3331901**Date: 29- 04-2017****Subject Name: Manufacturing Engineering - I****Time: 02:30 PM TO 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define properties of metal : Hardness and Ductility.
૧. સખતાઈ અને તન્યતાના ગુણધર્મોની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define recrystallization temperature.
૨. પુનઃસ્ફટીકીકરણ તાપમાન ની વ્યાખ્યા આપો.
3. What are the limitations of Hot Working?
૩. હોટ વર્કીંગ પધ્ધતિની મર્યાદાઓ કઈ કઈ છે?
4. State the application of drawing process.
૪. ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયાનાં ઊપયોગો દર્શાવો.
5. Define: Pattern and Pattern allowance.
૫. પેટર્ન અને પેટર્ન એલાઉસની વ્યાખ્યા આપો.
6. Define core and name various types of cores.
૬. કોરની વ્યાખ્યા આપો અને કોરના પ્રકાર જણાવો.
7. Define welding and name various types of pressure welding processes.
૭. વેલ્ડિંગની વ્યાખ્યા આપો અને દબાણ વેલ્ડિંગ પ્રોસેસના પ્રકાર જણાવો.
8. What is straight polarity and reverse polarity in arc welding?
૮. આર્ક વેલ્ડિંગમાં સ્ટ્રેઇટ પોલરીટી અને રિવર્સ પોલરીટી શું છે?
9. Define: soldering and brazing.
૯. સોલ્ડરીંગ અને બ્રેસિંગની વ્યાખ્યા આપો.
10. Explain : Piercing and Blanking
૧૦. પીચર્સિંગ અને બ્લેન્કિંગ સમજાવો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Write down difference between hot working and cold working processes. **03**
- (અ) હોટ વર્કીંગ અને કોલ્ડ વર્કીંગ પ્રક્રિયા વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. **03**

OR

- (a) What are the advantages and disadvantages of hot working. **03**
- (અ) હોટ વર્કીંગનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા ક્યાં ક્યાં છે ? **03**
- (b) List various types of rolling mills and explain any one. **03**
- (બ) જુદા જુદા પ્રકારની રોલિંગ મિલની યાદી બનાવો અને ગમે તે એક સમજાવો. **03**

OR

- (b) Name different forging methods and explain any one. 03
(બ) ધડતર કામની જુદી જુદી રીતોના નામ આપી ગમે તે એક સમજાવો. 03
(c) Explain wire drawing with neat sketch. 04
(ક) વાયર ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 04

OR

- (c) Explain tube drawing with neat sketch. 04
(ક) ટ્યુબ ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 04
(d) Explain forward extrusion with the help of neat sketch. 04
(ડ) ફોરવર્ડ એક્સ્ટ્રુઝન સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 04

OR

- (d) List the advantage and limitation of extrusion process. 04
(ડ) એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયાનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. 04

- Q.3** (a) Explain gated pattern. Why such a pattern made? 03
પ્રશ્ન. 3 (અ) ગેટેડ પેટર્ન સમજાવો. તે શા માટે બનાવવામાં આવે છે? 03

OR

- (a) State the names of pattern materials. Give the advantages and disadvantages of metal pattern. 03
(અ) પેટર્ન પદાર્થોનાં નામ આપો. ધાતું ફરમાંના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. 03
(b) Draw sketch of cupola and name the different parts of it. 03
(બ) ક્યુપોલા ફર્નેસની આકૃતિ દોરો અને જુદા જુદા ભાગોનાં નામ લખો. 03

OR

- (b) Explain properties of moulding sand. 03
(બ) મોલ્ડીંગ સેન્ડનાં ગુણધર્મો સમજાવો. 03
(c) Name various types of moulding sand and explain its functions. 04
(ક) મોલ્ડીંગ સેન્ડનાં પ્રકારના નામ આપો અને તેના કાર્યો સમજાવો. 04

OR

- (c) What is a draft allowance? Explain. 04
(ક) ડ્રાફ્ટ એલાઉસ એટલે શું? સમજાવો. 04
(d) Explain : Centrifugal casting and Investment casting. 04
(ડ) સેન્ટ્રીફ્યુગલ અને ઈન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ સમજાવો. 04

OR

- (d) State and explain in brief the four defects in sand casting. Give their causes and remedies. 04
(ડ) સેન્ડ કાસ્ટીંગમાં ઉત્પન્ન થતી ચાર ખામીઓના નામ લખો અને ટુંકમાં સમજાવો. તેના શક્ય કારણો અને નિવારવાનાં ઉપાયો જણાવો. 04

- Q.4** (a) Explain principle of gas welding and give its advantages and disadvantages. 03
પ્રશ્ન. 4 (અ) ગેસ વેલ્ડિંગનો સિધ્ધાંત સમજાવો તથા ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. 03

OR

- (a) Explain types of welding flame. 03
(અ) વેલ્ડિંગ ફ્લેમ ના પ્રકાર સમજાવો. 03
(b) Explain carbon arc welding with neat sketch. 04
(બ) કાર્બન આર્ક વેલ્ડિંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 04

OR

- (b) Explain submerged arc welding with neat sketch. **04**
- (બ) સબમર્જડ આર્ક વેલ્ડિંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **04**
- (c) Write short notes on : (1) Spot Welding (2) Seam Welding (3) Projection Welding **07**
- (ક) ટુંક નોંધ લખો. (૧) સ્પોટ વેલ્ડિંગ (૨) સીમ વેલ્ડિંગ (૩) પ્રોજેક્શન વેલ્ડિંગ **07**
- Q.5** (a) Describe spinning process sequence with neat sketch. **04**
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) સ્પીનીંગ પ્રક્રીયા ના પગથીયા આકૃતિ સાથે સમજાવો. **04**
- (b) State the principle of shell moulding process and state special field of its application. **04**
- (બ) શેલ મોલ્ડીંગનો સિધ્ધાંત લખો અને તેના ઉપયોગોના વિશિષ્ટ ક્ષેત્રો જણાવો. **04**
- (c) List reasons why soldering is used instead of welding. **03**
- (ક) વેલ્ડિંગના બદલે સોલ્ડરીંગ વાપરવાનાં કારણો આપો. **03**
- (d) Write short note on Ultrasonic Welding. **03**
- (ડ) અલ્ટ્રાસોનિક વેલ્ડિંગ પર ટુંક નોંધ લખો. **03**
