

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING (NEW)– SEMESTER –3 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

**Subject Code:3331901****Date: 16-02-2021****Subject Name:MANUFACTURING ENGINEERING-I****Time: 10:30 AM TO 12:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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. State any two types of flux used in soldering with their functions.
૧. સોલ્ડરીંગમાં વપરાતાં કોઈપણ બે પ્રકારનાં ફ્લક્સ તેમનાં કાર્ય સહિત જણાવો.
2. Define Toughness and stiffness.
૨. ટફનેશ અને સ્ટીફનેશ ની વ્યાખ્યા કરો.
3. Define recrystalization and recrystalization temperature.
૩. પુનઃસ્ફટીકીકરણ અને પુનઃસ્ફટીકીકરણ તાપમાન ની વ્યાખ્યા કરો.
4. State any two defects generally found in rolled products with their causes.
૪. રોલ્ડ ઉત્પાદોમાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતી કોઈપણ બે ખામીઓ તેમનાં કારણો સહિત જણાવો.
5. State any two defects generally found in drawing process with their causes.
૫. ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયામાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતી કોઈપણ બે ખામીઓ તેમનાં કારણો સહિત જણાવો.
6. State at least four factors affecting drawing processes.
૬. ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયાને અસર કરતાં ઓછા માં ઓછાં ચાર પરિબલો જણાવો.
7. Prepare sketch of carburizing flame used in oxy acetylene gas welding with labeling.
૭. ઓક્સિ-એસીટીલિન ગેસ વેલ્ડિંગમાં વપરાતી કાર્બુરાઈઝીંગ ફ્લેમ ની નામાંકિત રેખાકૃતિ તૈયાર કરો.
8. State two functions of electrode coatings.
૮. ઈલેક્ટ્રોડ કોટીંગ નાં બે કાર્યો જણાવો.
9. State any four brazing processes.
૯. કોઈપણ ચાર બ્રેઝીંગ પ્રક્રિયાઓ નાં નામ જણાવો.
10. Sketch representation of weld joints labeling all elements.
૧૦. વેલ્ડ જોઈન્ટને રીપ્રેઝેન્ટ કરતી આકૃતિ બધા ઘટકો નાં નામ સહિત દોરો.

**Q.2**

(a) Define pattern. State various pattern materials with applications of each.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) પેટર્ન ની વ્યાખ્યા કરો. વિવિધ પેટર્ન મટીરીયલ દરેકનાં ઉપયોગો સહિત જણાવો.

**03**

OR

- (a) Define pattern. State at least six types of pattern. Describe any one briefly with neat sketch. 03
- (અ) પેટર્ન ની વ્યાખ્યા કરો. પેટર્નનાં ઓછા માં ઓછાં છ પ્રકાર જણાવો. કોઈપણ એક સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે ટ્રેકમાં વર્ણવો. 03
- (b) State the types of core and briefly describe any one with neat sketch and its application. 03
- (બ) કોર નાં પ્રકાર જણાવો અને કોઈપણ એક સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ અને ઉપયોગો સાથે વર્ણવો. 03

OR

- (b) State steps involved in core making. Describe core baking process. 03
- (બ) કોર મેકિંગનાં પગથિયા જણાવો. કોર બેકિંગ ની પ્રક્રિયા વર્ણવો. 03
- (c) Differentiate : Cold Rolling and Hot Rolling 04
- (ક) કોલ્ડ રોલિંગ અને હોટ રોલિંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો. 04

OR

- (c) State the types of rolling mills. Describe any one with neat sketch. 04
- (ક) રોલિંગ મીલ નાં પ્રકાર જણાવો. કોઈપણ એક સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે વર્ણવો. 04
- (d) State the types of forging processes. Describe upset forging with neat sketch. 04
- (ડ) ફોર્જિંગ પ્રક્રિયા નાં પ્રકાર જણાવો. સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે અપસેટ ફોર્જિંગ પ્રક્રિયા વર્ણવો. 04

OR

- (d) State at least eight defects generally found in forgings along with causes. 04
- (ડ) ફોર્જિંગ ઉત્પાદોમાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતી ઓછામાં ઓછી આઠ ખામીઓ તેમનાં કારણો સાથે જણાવો. 04

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. 3**

- (a) State various methods of extrusion. Describe any one with neat sketch. 03
- (અ) એક્સ્ટ્રુઝન ની વિવિધ પદ્ધતિઓ જણાવો. કોઈપણ એક સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે વર્ણવો. 03

OR

- (a) Describe any one type of Swaging process with neat sketch. 03
- (અ) કોઈપણ એક પ્રકારની સ્વેજીંગ પ્રક્રિયા સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે વર્ણવો. 03
- (b) State and describe the types of moulding sands briefly. 03
- (બ) મોલ્ડિંગ સેન્ડ નાં પ્રકારો જણાવો અને ટ્રેકમાં વર્ણવો. 03

OR

- (b) State and describe briefly the properties of good moulding sand. 03
- (બ) સારી મોલ્ડિંગ સેન્ડ ની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો અને ટ્રેકમાં વર્ણવો. 03
- (c) Prepare neat sketch of a gating system. Describe functions of various components of gating system. 04
- (ક) ગેટિંગ સીસ્ટમ ની સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ દોરો. ગેટિંગ સીસ્ટમ નાં જુદા જુદા ભાગોનાં કાર્યો વર્ણવો. 04

OR

- (c) State the defects generally found in castings. Give causes and remedies for any four defects, 04

- (ક) કાસ્ટીંગ ઉત્પાદોમાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતી ખામીઓ જણાવો. કોઈપણ ચાર ખામીઓ માટેનાં કારણો અને ઉપાય જણાવો. 04
- (d) State various arc welding processes. Describe SAW with neat sketch. 04
- (ડ) જુદી જુદી આર્ક વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાઓ નાં નામ જણાવો. સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે SAW નું વર્ણન કરો. 04
- OR
- (d) State various welding defects along with causes and remedies. 04
- (ડ) વેલ્ડિંગમાં જોવા મળતી ખામીઓ તેમનાં કારણો અને ઉપાય સહિત જણાવો. 04
- Q.4** (a) State the types of furnace used in foundry. Describe any one furnace with neat sketch briefly. 03
- પ્રશ્ન. ૪** (અ) ફાઉન્ડ્રીમાં વપરાતી ભઠ્ઠીઓનાં પ્રકાર જણાવો. સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે કોઈપણ એક ભઠ્ઠી વર્ણવો. 03
- OR
- (a) Give the classification of moulding processes. Describe any one briefly. 03
- (અ) મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ જણાવો. કોઈપણ એક ટ્રેકમાં વર્ણવો. 03
- (b) State the types of electrical resistance welding. Describe any one with neat sketch. 04
- (બ) ઈલેક્ટ્રીકલ રેઝીસ્ટન્સ વેલ્ડિંગનાં પ્રકાર જણાવો. કોઈપણ એક સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે વર્ણવો. 04
- OR
- (b) Describe thermit welding process with neat sketch. State its limitations and applications. 04
- (બ) થર્મીટ વેલ્ડિંગ ની પ્રક્રિયા સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે વર્ણવો. તેનાં ઉપયોગો અને મર્યાદાઓ જણાવો. 04
- (c) Prepare a sketch of oxy-acetylene welding set up. Describe function of its each component briefly. 07
- (ક) ઓક્સિ - એસીટીલિન વેલ્ડિંગનાં સેટ અપ ની સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ તૈયાર કરો. તેનાં દરેક ઘટકનું કાર્ય ટ્રેકમાં વર્ણવો. 09
- Q.5** (a) State various special casting processes. Describe any one with neat sketch. 04
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) વિવિધ વિશિષ્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાઓ જણાવો. કોઈપણ એક સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે વર્ણવો. 04
- (b) Describe blow moulding process with neat sketch. 04
- (બ) બ્લો મોલ્ડિંગની પ્રક્રિયા સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે વર્ણવો. 04
- (c) State the classification of manufacturing processes with at least three examples of each class. 03
- (ક) ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓ નું વર્ગીકરણ, દરેક વર્ગનાં ઓછામાં ઓછાં ત્રણ ઉદાહરણો સાથે જણાવો. 03
- (d) With neat sketch describe spinning process. State examples of its products. 03
- (ડ) સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ સાથે સ્પીનીંગ પ્રક્રિયા વર્ણવો. તેનાં ઉત્પાદોનાં ઉદાહરણ આપો. 03

\*\*\*\*\*