

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

Subject Code: 3331901**Date: 27-10-2020****Subject Name: MANUFACTURING ENGINEERING-I****Time:10:30 AM to 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. 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 the function of Inert Gas in MIG & TIG welding
૧. મિગ અને ટિગ વેલ્ડિંગમાં ઇનર્ટ વાયુ નું કાર્ય જણાવો.
2. State the difference between pattern and casting.
૨. પેટર્ન અને કાસ્ટિંગ વચ્ચે તફાવત આપો.
3. State the formula to find heat required in resistance welding.
૩. વિજપ્રતિરોધ વેલ્ડિંગનો ઉષ્ણતા મેળવવા માટેનું સૂત્ર લખો.
4. List various types of pattern
૪. પેટર્નના વિવિધ પ્રકારો લખો
5. What is chaplet in moulding process?
૫. મોલ્ડિંગ પદ્ધતિમાં ચેપલેટ શું છે?
6. What is residual stress?
૬. રેસિડ્યુઅલ સ્ટ્રેસ પેટલે શું?
7. State name of four steel sections available and mention their I.S code.
૭. બજારમાં મળતા ચાર સ્ટીલ સેક્શનની યાદી લખો અને તેને આઈ. યેસ. કોડ દર્શાવો.
8. State the steps for making a head of bolt by forging operation.
૮. ફોર્જિંગ પ્રક્રિયાથી બોલ્ટનું માથું બનાવવાના સ્ટેપ્સ લખો.
9. Name four components produced by casting process.
૯. કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયાથી ઉત્પન્ન થતાં ચાર ઘાગીનાના નામ લખો.
10. What is adhesive bonding?
૧૦. એડહેસિવ બોન્ડિંગ ક્યાં છે?

Q.2

(a) Define the term manufacturing process. Give classification.

03

પ્રશ્ન. ૨

(અ) ઉત્પાદન પ્રક્રિયાની વ્યાખ્યા આપો. તેનો વર્ગીકરણ લખો.

૦૩

OR

(a) Explain any three mechanical properties of metal.

03

(અ) ધાતુની કોઈપણ ત્રણ મેકેનિકલ ગુણધર્મ સમજાવો.

૦૩

(b) Explain hot rolling process with neat sketch.

03

(બ) હોટ રોલિંગ પ્રક્રિયા આકૃતિ દોરી સમજાવો.

૦૩

OR

(b) Explain manufacturing of collapsible tube by impact extrusion process.

03

	(બ) કોલેપ્સીબલ ટ્યૂબ બનાવવા માટેની ઈમ્પેક્ટ એક્સ્ત્રુઝન પ્રક્રિયા જણાવો.	૦૩
	(C) Differentiate between cold working and hot working of metal	04
	(ક) કોલ્ડ વર્કિંગ અને હોટ વર્કિંગ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(C) Explain three high and cluster rolling mill with neat sketch.	04
	(ક) ત્રણ હાઈ અને ક્લસ્ટર રોલિંગ મીલ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain wire drawing with neat sketch.	04
	(ડ) વાયર ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe spinning process with neat sketch.	04
	(ડ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સ્પીનિંગ પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૪
Q.3	(a) What are the principle ingredients of moulding sand? State the function of each ingredient.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) મોલ્ડિંગ સેન્ડના મુખ્ય ઘટકો કયા છે ? ઘટકનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) What are the essential properties of moulding sand? State the effect of each property on casting.	03
	(અ) મોલ્ડિંગ સેન્ડ માટેનાં અગત્યના ગુણધર્મો જણાવો. કાર્સિટિંગ પર દરેક ગુણધર્મની અસર લખો.	૦૩
	(b) State various pattern allowances giving purpose of each.	03
	(બ) વિવિધ પેટર્ન છૂટ જણાવો તથા દરેકના હેતુઓ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Define core. Explain any two types of core with neat sketch.	03
	(બ) કોરની વ્યાખ્યા આપો. કોઈપણ બે પ્રકારના કોર આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain die casting process with neat sketch.	04
	(ક) ડાય કાર્સિટિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain centrifugal casting with neat sketch.	04
	(ક) સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાર્સિટિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(d) Differentiate between drop forging and press forging.	04
	(ડ) ડ્રોપ ફોર્જિંગ અને પ્રેસ ફોર્જિંગ વચ્ચે તફાવત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain (i) Shearing (ii) Embossing	04
	(ડ) વર્ણવો (i) શેયરિંગ (ii) એમ્બોસિંગ	૦૪
Q.4	(a) Explain advantages and disadvantages of A.C. and D.C. power used in an arc welding.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) આર્ક વેલ્ડિંગ વપરાતા એ.સી. અને ડી. સી. પ્રવાહનનો ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain principle of manual metal arc welding. Give its uses.	03
	(અ) માનુઅલ ધાતુ આર્ક વેલ્ડિંગનો સિદ્ધાંત સમજાવી તેના ઉપયોગ જણાવો.	૦૩
	(b) With neat sketch explain principle of MIG welding. State its application.	04
	(બ) સ્વચ્છ રેખાકૃતિની મદદથી મીગ વેલ્ડિંગની સિદ્ધાંત સમજાવો અને તેના ઉપયોગિતા લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain with neat sketch principle of thermit welding. State its application.	04

- (બ) સ્વચ્છ રેખાકૃતિની મદદથી થર્મીટ વેલ્ડિંગની સિદ્ધાંત સમજાવો અને તેના ઉપયોગિતા લખો. ૦૪
- (c) Explain the method of preparing green sand mould. Draw a neat sketch of a mould & show the various parts. 07
- (ક) સ્વચ્છ રેખાકૃતિની મદદથી ગ્રીન સેન્ડ મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા જણાવો અને તેના જુદાં જુદાં ભાગ દર્શાવો. ૦૭
- Q.5** (a) List various welding defects & explain any four in brief. 04
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) જુદાં-જુદાં પ્રકારની વેલ્ડિંગ ખામીઓ લખી કોઈપણ ચાર ટૂકમાં સમજાવો. ૦૪
- (b) With neat sketch explain oxy-acetylene flames showing clearly different zones. 04
- (બ) ઓક્સી-એસીટીલીન જ્યોત સ્વચ્છ રેખાકૃતિની મદદથી જણાવો અને જુદાં જુદાં વિભાગો દર્શાવો. ૦૪
- (c) Draw neat sketch of gating system & state the function of each element of it. 03
- (ક) ગેટિંગ પદ્ધતિની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના વિવિધ ભાગોના કાર્ય સમજાવો. ૦૩
- (d) Explain the terms (i) Core Print (ii) Welding (iii) Bending 03
- (ડ) શબ્દ સમૂહો સમજાવો (i) કોર પ્રિન્ટ (ii) વેલ્ડિંગ (iii) બેન્ડિંગ ૦૩

GTUQuestionPapers.com