

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 4331903**Date: 01-03-2023****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Define the term pattern & state the purpose of pattern. પેટર્નને વ્યાખ્યાયિત કરો અને પેટર્નના હેતુઓ જણાવો.	03
(b) Classify the manufacturing processes? મેનુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસનું વર્ગીકરણ કરો.	04
(c) List the various types of rolling mills and explain cluster rolling mill. જુદી જુદી રોલીંગ મીલના નામ જણાવો અને ક્લસ્ટર રોલીંગમીલ વિશે સમજાવો.	07
O R	
(c) Give difference between Hot rolling & Cold rolling processes. હોટ રોલીંગ પ્રોસેસ અને કોલ્ડ રોલીંગ પ્રોસેસ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	07
Q.2 (a) Define: (1) Shearing (2) Blanking (3) Lancing. વ્યાખ્યાયિત કરો (૧) શિયરીંગ (૨) બ્લેન્કીંગ (૩) લેન્સીંગ	03
(b) Select the appropriate Extrusion method to manufacture tooth paste tube and explain it. ટુથ પેસ્ટ ટ્યુબ બનાવવા માટે યોગ્ય એક્સ્ટ્રુઝન મેથડ પસંદ કરી તેને સમજાવો	04
(c) Explain wire drawing process with neat sketch. સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી વાયર ડ્રોઈંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	07
O R	
Q.2 (a) Define the Recrystallization temperature and Explain it. પુનઃસ્ક્રીકીકરણ તાપમાન વ્યાખ્યાયિત કરો અને સમજાવો.	03
(b) Select the appropriate forging method to manufacture connecting rod and explain it. કનેક્ટીંગ રોડ બનાવવા માટે યોગ્ય ફોર્જિંગ મેથડ પસંદ કરી તેને સમજાવો	04
(c) State different methods of extrusion process. Explain any one with neat sketch. જુદી જુદી એક્સ્ટ્રુઝન પ્રોસેસ ના નામ આપો કોઈ એક સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી સમજાવો.	07
Q.3 (a) State essential properties of moulding sand and explain the effect of each property on casting મોલ્ડિંગ સેન્ડના જરૂરી ગુણધર્મો જણાવો અને દરેક ગુણધર્મોની કારિંદગ ઉપર અસર જણાવો.	03
(b) Identify all main zones of cupola furnace with neat sketch	04

- કચુપોલા ફર્નેશ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી મેઈન ઝોન દર્શાવો
- (c) State common defect found in casting. Explain any four defects. 07
કાસ્ટિંગમાં જોવા મળતી ખામીઓ જણાવો અને કોઈપણ ચાર ખામીઓ સમજાવો
- OR
- Q.3 (a) List the hand tools used in preparing mould. 03
મોલ્ડ બનાવવા માટે વપરાતા હેન્ડ ટુલ્સના નામ આપો
- (b) Select the appropriate casting method to prepare small parts with complicated shape and explain it. 04
નાના કોમ્પ્લીકેટેડ આકાર ધરાવતા પાર્ટ્સ બનાવવા માટે વપરાતી યોગ્ય કાસ્ટિંગ મેથડ પસંદ કરી તેને સમજાવો
- (c) State various types of cores and describe any two types of core with neat sketch. 07
કોરના પ્રકાર જણાવો અને કોઈપણ બે કોરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો
- Q.4 (a) Explain “Shrinkage allowances” 03
“સંકોચન છુટ” સમજાવો.
- (b) Explain Submerged Arc Welding with sketch. 04
સબમર્ગ્ડ આર્ક વેલ્ડિંગ સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી સમજાવો
- (c) Explain Injection moulding process with neat sketch. 07
ઈન્જેક્શન મોલ્ડિંગ પ્રોસેસ સ્વચ્છ આકૃતિ ની મદદથી સમજાવો
- OR
- Q.4 (a) Explain core making steps. 03
કોર મેકિંગ સ્ટેપ સમજાવો
- (b) Explain Metal Inert Gas (MIG) welding with neat sketch. 04
મેટલ ઇનર્ટ ગેસ વેલ્ડિંગ સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી સમજાવો
- (c) Explain Safety precautions in plastic processing. 07
પ્લાસ્ટિક પ્રોસેસિંગમાં લેવાતી સલામતીની સાવચેતીઓ સમજાવો
- Q.5 (a) Write short note on various gas flames. 03
જુદી જુદી ગેસ ગેસ જ્યોત વિશે નોંધ લખો
- (b) Choose appropriate welding process to join rail track and Explain it. 04
રેલના પાટા જોઈન્ટ કરવા માટે યોગ્ય વેલ્ડિંગ પ્રોસેસ પસંદ કરી તેને સમજાવો
- (c) State principle of resistance welding and draw neat sketch of seam welding. 07
રેજિસ્ટન્સ વેલ્ડિંગનો વર્કિંગ પ્રિન્સીપલ લખો અને સિમ વેલ્ડિંગની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો
- OR
- Q.5 (a) Give the difference between soldering and brazing. 03
સોલ્ડરીંગ અને બ્રેજિંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો
- (b) Identify appropriate welding process which use non-consumable electrode and Explain it. 04
નોન-કન્સ્યુમેબલ ઇલેક્ટ્રોડનો ઉપયોગ કરતી વેલ્ડિંગ પ્રોસેસ પસંદ કરી તેને સમજાવો
- (c) State the Equipment used in Gas Welding with its function. 07
ગેસ વેલ્ડિંગમાં વપરાતા સાધનોના નામ આપો અને તેમનું કાર્ય જણાવો