

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –6 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code: 3361904**Date:17-02-2021****Subject Name: Manufacturing Systems.****Time:02:30 PM TO 04:30 PM****Total Marks:56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 toQ.5.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate fullmarks.
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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define manufacturing system.
ઉત્પાદન સિસ્ટમ વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. Define part family.
Part family વ્યાખ્યાયિત કરો.
3. What is Product Life Cycle?
પ્રોડક્ટ લાઇફ ચક્ર શું છે?
4. Define Group Technology.
ગ્રુપ ટેકનોલોજી વ્યાખ્યાયિત કરો.
5. Enlist types of production layout.
ઉત્પાદન લેઆઉટનાં પ્રકારોની સૂચિ બનાવો.
6. What is Flexible Manufacturing System?
ફ્લેક્સિબલ મેન્યુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ શું છે?
7. Enlist the benefits of Computer Aided Inspection.
કમ્પ્યુટર સહાયિત નિરીક્ષણના લાભોની સૂચિ બનાવો.
8. What are the benefits of GT Lay out in comparison to Conventional Lay out?
પરંપરાગત લેઆઉટની સરખામણીમાં જીટી લે આઉટના કયા ફાયદા છે?
9. List protocols use in CIM.
સિમ માં વપરાતા પ્રોટોકોલ ની યાદી બનાવો.
10. Draw block diagram of closed loop control system.
બંધ લૂપ નિયંત્રણ સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) List robot programming languages. **03**
(અ) રોબોટ પ્રોગ્રામિંગ ભાષાઓની સૂચિ બનાવો. **૦૩**

OR

- (a) Explain concept of Group Technology (GT). **03**
(અ) ગ્રુપ ટેકનોલોજી (જીટી) ની વિભાવના સમજાવો. **૦૩**
- (b) What are the essential elements of a PLC system? (only indicate by block diagram) **03**
(બ) પીએલસી સિસ્ટમના આવશ્યક તત્વો શું છે? (ફક્ત બ્લોક ડાયાગ્રામ દ્વારા સુચવો.) **૦૩**

OR

- (b) List types of Production Layout and give its application. 03
 (બ) ઉત્પાદન લેઆઉટનાં પ્રકારોની સૂચિ બનાવો અને તેની એપ્લિકેશન આપો. ૦૩
 (c) What are Digital Logic Gates? Draw the symbols for NAND, NOR, EX-OR AND EX-NOR Gates. 04
 (ક) ડિજિટલ લોજિક ગેટ્સ શું છે? NAND, NOR, EX-OR અને EX-NOR ગેટ્સ માટે પ્રતીકો દોરો. ૦૪

OR

- (c) Briefly explain how you would construct a mono code with a suitable example? 04
 (ક) સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો કે તમે કેવી રીતે યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે મોનો કોડ બનાવશો? ૦૪
 (d) Classify Robots. 04
 (ડ) રોબોટ્સ નું વર્ગીકરણ કરો. ૦૪

OR

- (d) Explain cylindrical coordinate Robot. 04
 (ડ) નળાકાર સંકલન રોબોટ સમજાવો. ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) Discuss development of FMS in India. 03
 (અ) ભારતમાં એફએમએસના વિકાસની ચર્ચા કરો. ૦૩

OR

- (a) Explain objectives of cellular manufacturing. 03
 (અ) સેલ્યુલર મેન્યુફેક્ચરિંગનાં ઉદ્દેશો સમજાવો. ૦૩
 (b) Explain the term Pitch, Roll and yaw with respect to robot. 03
 (બ) રોબોટના સંદર્ભમાં પિચ, રોલ અને યો શબ્દનો અર્થ સમજાવો. ૦૩

OR

- (b) Write a short note on Computer Integrated manufacturing (CIM) 03
 (બ) કમ્પ્યુટર ઇન્ટિગ્રેટેડ મેન્યુફેક્ચરિંગ (સીઆઈએમ) પર ટૂંકી નોંધ લખો ૦૩
 (c) Explain the Automated Guided Vehicles in Flexible Manufacturing Systems (FMS). 04
 (ક) ફ્લેક્સિબલ મેન્યુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ્સ (એફએમએસ) માં સ્વચાલિત માર્ગદર્શિત વાહનો સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain major elements of Robot. 04
 (ક) રોબોટના મુખ્ય તત્ત્વો સમજાવો. ૦૪
 (d) Explain Principle of Material handling in Flexible Manufacturing System (FMS). 04
 (ડ) ફ્લેક્સિબલ મેન્યુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ (એફએમએસ) માં મટીરિયલ હેન્ડલિંગના સિદ્ધાંતને સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Give application and limitation of Rapid Prototyping. 04
 (ડ) રેપિડ પ્રોટોટાઇપિંગની મર્યાદા અને ઉપયોગ આપો. ૦૪

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) With neat diagram explain the working principle of on – off control. 03
 (અ) સ્વચ્છ આકૃતિ ની મદદ થી ઓન ઓફ કન્ટ્રોલ નો કાર્યકારી સિદ્ધાંત વર્ણવો. ૦૩

OR

- (a) What are the advantages of Computer Aided Inspection. 03
 (અ) કમ્પ્યુટર સહાયિત નિરીક્ષણના ફાયદા શું છે. ૦૩
 (b) Explain servo mechanism with suitable applications. 04

(બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સર્વો મિકેનિકમ સમજાવો. ૦૪

OR

(b) Define and explain Artificial intelligence. 04

(બ) કૃત્રિમ બુદ્ધિ વ્યાખ્યાયિત કરો અને સમજાવો. ૦૪

(c) Explain robot manipulator in detail. 07

(ક) રોબોટ મેનિપ્યુલેટરને વિગતવાર સમજાવો. ૦૭

Q.5 (a) Give your vision on Factory Of Future (FOF). 04

પ્રશ્ન. ૫ (અ) ફ્યુચર ફેક્ટરી (એફઓફ) પર તમારો દ્રષ્ટીકોણ આપો. ૦૪

(b) Describe role of computer in manufacturing system. 04

(બ) મેન્યુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમમાં કમ્પ્યુટરની ભૂમિકા વર્ણવો. ૦૪

(c) Explain the concept of Computer Aided Process Planning (CAPP). 03

(ક) કમ્પ્યુટર એડેડ પ્રોસેસ પ્લાનિંગ (સીએપીપી) ની વિભાવના સમજાવો. ૦૩

(d) Explain AS/RS in FMS. 03

(ડ) એફએમએસમાં એએસ / આરએસ સમજાવો. ૦૩

GTUQuestionPapers.com