

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4311602

Date: 18-01-2024

Subject Name: Introduction To It Systems

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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Differentiate between Information and Knowledge.	03
	(અ) Information અને Knowledge વચ્ચેનો તફાવત આપો.	03
	(b) Explain Functions of OS.	04
	(બ) OS ના કાર્યો સમજાવો.	04
	(c) Define Universal gate and Build Basic gate using NAND Universal gate.	07
	(ક) યુનિવર્સલ ગેટ વ્યાખ્યાયિત કરો અને NAND યુનિવર્સલ ગેટનો ઉપયોગ કરીને બેઝિક ગેટ બનાવો.	07
	OR (અથવા)	
	(c) Perform Following Conversion:	
	1) $(1456)_8 = (\rule{1cm}{0.4pt})_{16}$	07
	2) $(1011)_2 = (\rule{1cm}{0.4pt})_{10}$	
	3) $(247.38)_{10} = (\rule{1cm}{0.4pt})_8$	
	(ક) નીચેના રૂપાંતરણ કરો:	
	1) $(1456)_8 = (\rule{1cm}{0.4pt})_{16}$	07
	2) $(1011)_2 = (\rule{1cm}{0.4pt})_{10}$	
	3) $(247.38)_{10} = (\rule{1cm}{0.4pt})_8$	
Q.2	(a) List out types of Memory.	03
	(અ) મેમરીના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો.	03
	(b) Differentiate Kernel Mode Vs User Mode.	04
	(બ) Kernel Mode અને User Mode વચ્ચે તફાવત આપો.	04
	(c) List out types of OS and Explain any two OS	07
	(ક) OS ના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે OS સમજાવો	07
	OR (અથવા)	
Q.2	(a) Explain Architecture of Linux Operating System.	03
	(અ) Linux Operating System નું આર્કિટેક્ચર સમજાવો.	03
	(b) Explain Working of Search Engine.	04

	(બ) Search Engine ની કામગીરી સમજાવો.	08
	(c) Difference between Open Source Software and Proprietary Software.	07
	(ક) Open Source Software અને Proprietary Software. વચ્ચે તફાવત આપો.	09
Q.3	(a) Give full form of the following: OSI, LLC, FTP	03
	(અ) નીચેનાનું સંપૂર્ણ નામ આપો: OSI, LLC, FTP	03
	(b) Give advantages and disadvantages of Twisted Pair Cable.	04
	(બ) Twisted Pair Cable ની ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો	08
	(c) What is Modulation? Explain Analog Modulation.	07
	(ક) Modulation શું છે? Analog Modulation સમજાવો.	09
	OR (અથવા)	
Q.3	(a) List out Network Topologies. Write Advantages and Disadvantages of Bus Topology.	03
	(અ) Network Topology ની યાદી બનાવો. Bus Topology ની ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	03
	(b) Differentiate Serial and Parallel Transmission.	04
	(બ) Serial અને Parallel Transmission વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	08
	(c) Explain Transmission Modes.	07
	(ક) Transmission Modes સમજાવો.	09
Q.4	(a) Draw Crossover Ethernet Cable.	03
	(અ) Crossover Ethernet Cable દોરો.	03
	(b) Difference between IPv4 and IPv6.	04
	(બ) IPv4 અને IPv6 વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	08
	(c) Draw neat and clean figure of OSI Model and write down the functionality of Physical Layer and Data Link Layer.	07
	(ક) OSI મોડલની સુઘડ અને સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને Physical Layer અને Data Link Layer ની કાર્યક્ષમતા લખો.	09
	OR (અથવા)	
Q.4	(a) Explain Time Division Multiplexing.	03
	(અ) Time Division Multiplexing સમજાવો.	03
	(b) List out types of Networking Device and Explain any one.	04
	(બ) નેટવર્કિંગ ઉપકરણના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	08
	(c) What is Compute Network? Explain types of Computer Network.	07
	(ક) Computer Network શું છે? Computer Network ની પ્રકારો સમજાવો.	09
Q.5	(a) Explain the need for the information security.	03
	(અ) Information security ની જરૂરિયાત સમજાવો.	03
	(b) Write advantages and disadvantages of Fiber Optic Cable.	04
	(બ) Fiber Optic Cable ની ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	08
	(c) List out types of Attack. And Explain any two web based attack.	07

	(ક) Attack ના પ્રકારોની યાદી બનાવો. અને કોઈપણ બે Web આધારિત Attack ને સમજાવો.	09
	OR (અથવા)	
Q.5	(a) Explain Confidentiality, Integrity and Availability.	03
	(અ) Confidentiality, Integrity અને Availability સમજાવો.	03
	(b) Find class of following IP addresses.	
	1) 192.12.44.12	
	2) 123.77.42.213	04
	3) 190.65.22.15	
	4) 10.0.0.11	
	(બ) નીચેના IP સરનામાઓનો Class શોધો.	
	1) 192.12.44.12	
	2) 123.77.42.213	04
	3) 190.65.22.15	
	4) 10.0.0.11	
	(c) Explain Cryptography.	07
	(ક) Cryptography સમજાવો.	09