

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4351101

Date: 19-05-2026

Subject Name: Internet of Things

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1	(a)	Define IoT and write down characteristics of IoT	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	IoT ને વ્યાખ્યાયિત કરો અને IoT ની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	૦૩
	(b)	Explain challenges in IoT	04
	(બ)	IoT માં પડકારો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain physical design of IoT	07
	(ક)	IoT ની ભૌતિક રચના સમજાવો.	૦૭
OR			
	(c)	Write down applications of IoT and explain any one in detail.	07
	(ક)	IoT ની એપ્લિકેશનો લખો અને કોઈપણ એકને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Explain IOT Protocols	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	IOT પ્રોટોકોલ્સ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write down advantages and disadvantages of IoT	04
	(બ)	IoT ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	(c)	Explain Constrained application protocol (CoAP) of IoT.	07
	(ક)	કન્સ્ટ્રેઇન્ડ એપ્લિકેશન પ્રોટોકોલ (COAP) ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Write a short note on MQTT protocol.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	MQTT પ્રોટોકોલ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Differentiate between Machine to Machine (M2M) communication and IoT.	04
	(બ)	મશીન ટુ મશીન (M2M) કોમ્યુનિકેશન અને IoT વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c)	List all Application layer protocols and explain any one in detail.	07
	(ક)	બધા એપ્લીકેશન લેયર પ્રોટોકોલ્સની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	Write a short note on XMPP.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	XMPP પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Write a short note on HTTP protocol.	04
	(બ)	HTTP પ્રોટોકોલ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Draw and explain pin diagram of Arduino Uno.	07
	(ક)	Arduino Uno ના પિન ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	Write a short note on NodeMCU	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	NodeMCU પર ટૂંકી નોંધ લખો	૦૩
	(b)	Write a short note on Raspberry Pi	04

	(બ) Raspberry Pi પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Compare serial communication SPI and I2C	07
	(ક) સીરીયલ કોમ્યુનિકેશન SPI અને I2C ની સરખામણી કરો	૦૭
Q. 4	(a) Compare NodeMCU and Arduino.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) NodeMCU અને Arduino ની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b) Draw interfacing diagram of RFID sensor with Arduino.	04
	(બ) Arduino સાથે RFID સેન્સરનું ઇન્ટરફેસિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(c) Draw and explain interfacing of stepper motors with Arduino.	07
	(ક) Arduino સાથે સ્ટેપર મોટર્સના ઇન્ટરફેસિંગ દોરો અને સમજાવો	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Draw the block diagram interface Light sensor with NodeMCU.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) લાઇટ સેન્સર નો NodeMCU સાથે ઇન્ટરફેસ કરવાનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	(b) Draw interfacing diagram of temperature sensor with Arduino	04
	(બ) Arduino સાથે તાપમાન સેન્સરનું ઇન્ટરફેસિંગ ડાયાગ્રામ દોરો	૦૪
	(c) Draw and explain interfacing of D.C motor with Arduino.	07
	(ક) Arduino સાથે D.C મોટરનું ઇન્ટરફેસિંગ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) List cloud storage models and explain any one in detail.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ક્લાઉડ સ્ટોરેજ મોડલની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain communication APIs in details.	04
	(બ) Communication API ને વિગતોમાં સમજાવો.	૦૪
	(c) Write applications of Internet of Things for Smart Parking in Smart City	07
	(ક) સ્માર્ટ સિટીમાં સ્માર્ટ પાર્કિંગ માટે ઇન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સની એપ્લિકેશન લખો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Explain web server for IoT.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) IoT માટે વેબ સર્વર સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a short note on IoT devices for home automation.	04
	(બ) હોમ ઓટોમેશન માટે IoT ઉપકરણો પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Define the roles of IoT in Health Care Monitoring	07
	(ક) હેલ્થ કેર મોનિટરિંગમાં IoT ની ભૂમિકાઓ વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૭