

Seat No.: _____

Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –V • EXAMINATION – WINTER 2016

Subject Code: 2351103

Date: 23 -11 -2016

Subject Name: Microwave Engineering

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. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1	(a)	Explain with neat sketch the Parametric amplifier and mention its application	07
પ્રશ્ન. ૧	અ	પેરામેટ્રીક એમ્પ્લીફાયર્ની આકૃતી દોરી તેનો સિધ્ધાંત અને કાર્યપદ્ધતી સમજાવો અને તેના ઉપયોગો વર્ણવો	07
	(b)	Explain the method to measure VSWR with the help of block diagram.	09
	બ	VSWR માપવાની પદ્ધતી બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	09
Q.2	(a)	Explain construction and working of two cavity Klystron.	07
પ્રશ્ન. ૨	અ	બે કેવીટી ક્લાયસ્ટ્રોન નું બંધારણ અને કાર્યપદ્ધતી સમજાવો	07
	(b)	Explain the operation of the two hole Directional coupler with neat diagram	09
	બ	બે હોલ વાળા ડાયરેક્શનલ કપલરની આકૃતી દોરી તેની કાર્યપદ્ધતી સમજાવો	09
		OR	
	(b)	Write short note on TWT (Travelling Wave Tube)	07
	બ	ટ્રાવેલીંગ વેવ ટ્યુબ (TWT) વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	
Q.3	(a)	With neat diagram compare E plane TEE and H plane TEE. Explain why the combination of both is known as “Magic TEE”	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	ઇ-પ્લેન ટી અને એચ-પ્લેન ટી ની સરખામણી કરો. તે બંનેના સંયોજનને મેજીક ટી કેમ કહેવામાં આવે છે?	07
	(b)	Draw and explain Calorimeter method for microwave power measurement	09
	બ	માઇક્રોવેવ પાવર માપવા માટેની કેલોરીમીટર પદ્ધતી સમજાવો	09
		OR	
Q.3	(a)	Draw and explain Bolometer method for microwave power measurement	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	માઇક્રોવેવ પાવર માપવા માટેની બોલોમીટર પદ્ધતી સમજાવો	07
	(b)	Derive Maximum RADAR range equation and discuss the parameters influencing range of radar.	09
	બ	મહત્તમ રડાર રેંજ નું સુત્ર તારવો અને તેની રેંજને અસરકર્તા પરિબલો વર્ણવો.	09

Q.4	(a)	Explain principle, construction , working and application of Isolator	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	આઇસોલેટર નુ બંધારણ કાર્યપધ્ધતી અને તેના ઉપયોગો સમજાવો	07
	(b)	Explain construction, working & application of Gunn diode.	0૭
	બ	ગન ડાયોડ નુ બંધારણ કાર્યપધ્ધતી અને તેના ઉપયોગો સમજાવો	0૭
OR			
Q.4	(a)	Compare CW and FMCW Radar.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	CW રડાર અને FMCW રડાર ની સરખામણી કરો.	07
	(b)	Explain principle, construction, working and application of Circulator.	0૭
	બ	સરક્યુલેટર નુ બંધારણ કાર્યપધ્ધતી અને તેના ઉપયોગો સમજાવો	0૭
Q.5	(a)	Write short note on : “Stub Matching”	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	સ્ટબ મેચીંગ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	07
	(b)	Explain Moving Target Indicator (MTI) system with block diagram.	0૭
	બ	મુવીંગ ટાર્ગેટ ઈન્ડીકેટર (MTI) રડાર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	0૭
OR			
Q.5	(a)	Write short note on: “Microwave Link”.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	માઇક્રોવેવ લિંક પર ટૂંક નોંધ લખો.	07
	(b)	Explain: (i) PIN Diode (ii) IMPATT Diode.	0૭
	બ	સમજાવો (i) PIN ડાયોડ (ii) IMPATT ડાયોડ	0૭
