

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)

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

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

\*\*\*\*\*