

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 3 • EXAMINATION – WINTER- 2017

Subject Code: 3331102**Date: 07-11-2017****Subject Name: Analog Electronics****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 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. Give name of different types of oscillators.
૧. જુદા જુદા પ્રકારના ઓસીલેટરના નામ આપો.
2. Write the conversion efficiency of Class A and Class B push-pull amplifier.
૨. Class A અને Class B પુશ-પુલ એમ્પ્લીફાયરની કન્વર્સન એફિસિયન્સ લખો.
3. List any two differences between Class C and Class AB push-pull amplifier.
૩. Class C અને Class AB પુશ-પુલ એમ્પ્લીફાયરના કોઇપણ બે તફાવત લખો.
4. Explain Cross over distortion.
૪. ક્રોસ ઓવર ડિસ્ટોર્શન સમજાવો.
5. Draw transfer characteristic of depletion type MOSFET.
૫. ડીપ્લેશન પ્રકારના MOSFETની ટ્રાન્સફર લાક્ષણિકતા દોરો.
6. List any two differences between JFET and MOSFET.
૬. JFET અને MOSFET ના કોઇપણ બે તફાવત લખો.
7. Draw symbol of N -channel JFET and depletion type MOSFET.
૭. N-channel JFET અને ડીપ્લેશન પ્રકારના MOSFETના સીમ્બોલ દોરો.
8. Draw pin diagram of IC 741.
૮. IC 741નો પીન ડાયાગ્રામ દોરો.
9. List all parameters of OP-AMP.
૯. OP-AMPના બધા પેરામીટર લખો.
10. Define CMRR.
૧૦. CMRRની વ્યાખ્યા આપો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Draw Hartley oscillator circuit.
- (અ) હાર્ટલી ઓસીલેટરની સર્કીટ દોરો.

03**03****OR**

- (a) Draw Colpitts oscillator circuit.
- (અ) કોલ્પિટ્સ ઓસીલેટરની સર્કીટ દોરો.
- (b) List advantages of negative feedback amplifier.
- (બ) નેગેટીવ ફીડબેક એમ્પ્લીફાયરના ફાયદા લખો.

03**03****03****03****OR**

	(b) List disadvantages and applications of negative feedback amplifier.	03
	(બ) નેગેટીવ ફીડબેક એમ્પ્લીફાયરના ગેરફાયદા અને એપ્લિકેશન લખો.	03
	(c) Derive overall gain of negative feedback amplifier.	04
	(ક) નેગેટીવ ફીડબેક એમ્પ્લીફાયરના ગેઇનનું સમીકરણ સાબિત કરો.	04
	OR	
	(c) Write short note on voltage series amplifier.	04
	(ક) વોલ્ટેજ સીરીઝ એમ્પ્લીફાયર ઉપર ટૂકનોંધ લખો.	04
	(d) Write short note on voltage shunt amplifier.	04
	(ડ) વોલ્ટેજ શન્ટ એમ્પ્લીફાયર ઉપર ટૂકનોંધ લખો.	04
	OR	
	(d) Write short note on current shunt amplifier.	04
	(ડ) કરન્ટ શન્ટ એમ્પ્લીફાયર ઉપર ટૂકનોંધ લખો.	04
Q.3	(a) List any three differences between voltage and power amplifier.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) વોલ્ટેજ અને પાવર એમ્પ્લીફાયરના કોઇપણ ત્રણ તફાવત લખો.	03
	OR	
	(a) Draw circuit diagram for transformer coupled Class A power amplifier.	03
	(અ) ટ્રાંસફોર્મર કપ્લ્ડ Class A પાવર એમ્પ્લીફાયરનો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	(b) Draw circuit diagram for complementary symmetry push-pull power amplifier.	03
	(બ) કોમ્પ્લીમેન્ટ્રી સીમેટ્રી પુશ-પુલ પાવર એમ્પ્લીફાયરનો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	OR	
	(b) Draw circuit diagram for class A push-pull power amplifier.	03
	(બ) Class A પુશ-પુલ પાવર એમ્પ્લીફાયરનો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	(c) Explain UJT characteristics.	04
	(ક) UJTની લાક્ષણિકતા સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Write short note on Wein bridge oscillator.	04
	(ક) વેઇન બ્રીજ ઓસીલેટર ઉપર ટૂકનોંધ લખો.	04
	(d) Write short note on RC phase shift oscillator.	04
	(ડ) RC ફેઝ શિફ્ટ ઓસીલેટર ઉપર ટૂકનોંધ લખો.	04
	OR	
	(d) Explain UJT as a Relaxation oscillator.	04
	(ડ) UJT રીલેક્સેશન ઓસીલેટર તરીકે સમજાવો.	04
Q.4	(a) Draw circuit diagram for Integrator using OP-AMP.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) OP-AMPનો ઉપયોગ કરીને ઇન્ટીગ્રેટરનો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	OR	
	(a) Draw circuit diagram for non-inverting OP-AMP.	03
	(અ) નોન ઇન્વર્ટિંગ OP-AMPનો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	(b) Write short note on Inverting OP-AMP.	04
	(બ) ઇન્વર્ટિંગ OP-AMP ઉપર ટૂકનોંધ લખો.	04
	OR	
	(b) Write short note on Astable multivibrator.	04
	(બ) એસ્ટેબલ મલ્ટીવાઇબ્રેટર ઉપર ટૂકનોંધ લખો.	04

	(c) Draw the block diagram of IC555 and explain MMV.	07
	(ક) IC555નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને મોનોસ્ટેબલ મલ્ટીવાઇબ્રેટર સમજાવો.	09
Q.5	(a) Explain parameters of JFET.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) JFET ના પેરામીટર સમજાવો.	04
	(b) Write short note on Enhance type MOSFET.	04
	(બ) એન્હેન્સમેન્ટ પ્રકારના MOSFET ઉપર ટૂકનોંધ લખો.	04
	(c) Draw Class B push-pull amplifier.	03
	(ક) Class B પુશ-પુલ એમ્પ્લીફાયરનો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	(d) Draw circuit diagram for Common Source amplifier.	03
	(ડ) કોમન સોર્સ એમ્પ્લીફાયરનો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	03

GTUQuestionPapers.com