Seat No.: _____ Enrolment No.______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III Examination January- 2010

Subject code: 331101
Subject Name: Electronics Devices & circuit-II

Date: 21 / 01/ 2010 **Time: 11.00 am – 1.30 pm**
Total Marks: 70

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **English version is Authentic**

Q.1

(a)	Discuss advantages of negative feedback.	**07**
(b)	Compare BJT, FET and MOSFET.	**07**

Q.2

(a)	Write the required conditions to obtain the oscillation in amplifier and discuss Wein bridge oscillator.	**07**
(b)	Derive the efficiency of class B Push pull Amplifier.	**07**

OR

(b)	Discuss class AB Push pull Amplifier.	**07**

Q.3

(a)	Discuss RC integrator circuit and response of pulse input by the integrator.	**07**
(b)	Discuss construction, operation, characteristics and parameters of FET.	**07**

OR

Q.3

(a)	Define time constant, risetime, fall time and sag.	**07**
(b)	Discuss construction, characteristics & application of IGBT.	**07**

Q.4

(a)	Discuss frequency generator IC 8038 with basic operation and pin description.	**07**
(b)	Write basic operation and pin description with block diagram for Timer IC 555.	**07**

OR

Q. 4

(a)	Discuss Astable Multivibrator using transistors.	**07**
(b)	Discuss basic operation and pin description of OP-AMP IC 741.	**07**

Q.5

(a)	Discuss any two applications of OPAMP with circuit diagram.	**07**
(b)	Discuss Colpitt's oscillator.	**07**

OR

Q.5

(a)	Discuss operation of voltage regulator IC 723 with pin configuration.	**07**
(b)	Discuss Schmitt Trigger with circuit diagram.	**07**

****

પ્ર-૧

(અ) નેગેટીવ ફીડબેક ના ફાયદાઓ ચર્ચો. ૦૭

(બ) બીજેટી, એફઈટી તથા મોસ્ફેટ સરખામણી કરો. ૦૭

પ્ર-૨

(અ) ફીડબેક મા આવેંતન મેળવવા માટેની જરુરી શરતો લખો અને વેઈન બ્રીજ આવેંતક ની ચર્ચા કરો. ૦૭

(બ) ક્લાસ બી પુશપુલ પ્રવર્ધકની કાર્યક્ષમતા તારવો. ૦૭

અથવા

(બ) ક્લાસ એબી પુશપુલ પ્રવર્ધકની ચર્ચા કરો. ૦૭

પ્ર-૩

(અ) આર સી સંકલક વીજપરીપથ સાથે ચર્ચો તથા પલ્સ ઈનપુટ માટે સંકલક ના આઉટપુટ ની ચર્ચા કરો. ૦૭

(બ) ફેટ ની રચના, કાર્ય પધ્ધતી, લાક્ષણીકતા તથા પેરામીટર ની ચર્ચા કરો. ૦૭

અથવા

પ્ર-૩

(અ) ટાઈમ કોંન્સ્ટન્ટ, રાઈઝ ટાઈમ, ફોલ ટાઈમ અને સેગ ની વ્યાખ્યા લખો. ૦૭

(બ) આઈજીબીટી ની રચના, લાક્ષણીકતા અને ઉપયોગીતા ચર્ચો. ૦૭

પ્ર-૪

(અ) આવૃતિ ઉત્પાદક IC 8038 ની કાર્ય પધ્ધતી અને પીન રચના ચર્ચો. ૦૭

(બ) સમય સંચાલક IC 555 ની કાર્ય પધ્ધતી અને પીન રચના ખંડ આકૃતિ સહિત લખો. ૦૭

અથવા

પ્ર-૪

(અ) ટ્રાંન્ઝીસ્ટર વાપરીને રચેલા એસ્ટેબલ મલ્ટીવાયબ્રેટર ની ચર્ચા કરો. ૦૭

(બ) OP-AMP IC 741.ની કાર્ય પધ્ધતી અને પીન રચના ની ચર્ચા કરો. ૦૭

પ્ર-૫

(અ) OP-AMP ના કોઈપણ બે ઉપયોગો વીજ પરીપથ સાથે ચર્ચો. ૦૭

(બ) કોલ્પીટ્સ આવર્તક ચર્ચો. ૦૭

અથવા

પ્ર-૫

(અ) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર IC 723 ની કાર્ય પધ્ધતી અને પીન રચના ની ચર્ચા કરો. ૦૭

(બ) સ્ક્મીત ટ્રીગર ની વીજપરીપથ સહીત ચર્ચા કરો. ૦૭

****