

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-III • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 331101

Date: 13-06-2014

Subject Name: Electronics Devices and Circuits-II

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain the effect and advantages of negative feedback **07**
(b) Explain the Colpitts Oscillator in detail. **07**
- Q.2** (a) Give the classification of power amplifier with necessary diagrams. **07**
(b) Explain the Class-B push-pull amplifier in details. **07**
- OR
- (b) Explain the complementary Symmetry push-pull amplifier in details. **07**
- Q.3** (a) Draw and explain the Astable Multi vibrator with waveforms. **07**
(b) Draw and explain the RC differentiating circuit with waveforms and time constants. **07**
- OR
- Q.3** (a) Draw and explain Bi-stable multivibrator with waveforms. **07**
(b) Draw and explain the RC integrating circuit with waveforms and time constants. **07**
- Q.4** (a) Explain characteristics and parameters of FET **07**
(b) Give the comparison between bipolar transistor and FET and between FET and MOSFET. **07**
- OR
- Q.4** (a) Explain the construction and operation of Enhancement MOSFET. **07**
(b) Define the Oscillator and give the requirements for Oscillations. **07**
- Q.5** (a) List the applications of OP-AMP and Explain any two in detail. **07**
(b) Draw the block diagram , pin description and basic operation of IC 555 **07**
- OR
- Q.5** (a) Draw and explain monostable multivibrator using IC 555. **07**
(b) Explain the Wien bridge oscillator with necessary diagrams. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ Negative feedback ના ફાયદાઓ અને અસરો વર્ણવો . ૦૭
બ Colpitts Oscillator સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ Power amplifier નું વર્ગીકરણ જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ Class-B push-pull amplifier સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ Complementary Symmetry push-pull amplifier સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ Astable Multi vibrator જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ RC differentiating circuit ને time constant અને જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ Bi-stable multivibrator જરૂરી waveforms સાથે સમજાવો. ૦૭
બ RC integrating circuit ને time constant અને જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ FET ની characteristics અને તેના parameters સમજાવો. ૦૭
બ Bipolar Transistor and FET વચ્ચે અને FET and MOSFET વચ્ચે ની ૦૭
comparison આપો .
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ Enhancement MOSFET નું construction અને તેનું operation સમજાવો. ૦૭
બ Oscillator ની વ્યાખ્યા આપો અને Oscillations ની જરૂરી શરતો સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ OP-AMP ની applications આપો અને કોઈ પણ બે સમજાવો. ૦૭
બ IC 555 નો block diagram, તેનું pin description અને basic operation સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ IC 555 નો ઉપયોગ કરીને monostable multivibrator સમજાવો. ૦૭
બ Wien bridge oscillator જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
