

Roll No

EX-305 (CBGS)

B.Tech., III Semester

Examination, November 2019

Choice Based Grading System(CBGS)

Analog Electronics

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Draw and explain the VI characteristics of p-n Junction diode considering forward and reverse biasing.

P-n Junction diode की VI characteristics बनाइये और समझाइये forward और reverse bias को consider करते हुये।

b) With the help of circuit diagram explain the working of Zener diode. Give its applications also.

Circuit diagram की मदद से Zener diode की working समझाइये और इसकी applications भी बताइये।

2. a) What is the working principle of Schottky diode? Explain. Also give its characteristics and applications.

Schottky diode की working principle को समझाइये। और उसकी characteristics और applications भी बताइये।

b) How diode is used for half wave and full wave rectification? Explain.

Diode कैसे half wave और full wave rectification के लिये उपयोग होता है? समझाइये।

3. a) What are the different operating regions of a BJT? Explain. Also give amplification mechanism of BJT.

BJT के different operating regions क्या हैं? समझाइये और BJT का amplification mechanism भी बताइये।

b) Describe biasing techniques for BJT.

BJT के लिए biasing techniques बताइये।

4. a) Define H-parameters. Give h parameters equivalent of BJT and explain. http://www.rgpvonline.com

H-parameters परिभाषित करें और BJT का h parameters equivalent बताइये और समझाइये।

b) Explain the working of JFET and give its characteristic curves.

JFET की working समझाइये। और इसका characteristic curves भी बताइये।

5. a) What are the various feedback configurations? Explain with diagram. Also define feedback factor.

various feedback configurations क्या हैं? समझाइये diagram की मदद से। Feedback factor भी परिभाषित करें।

- b) Sketch the circuit of phase shift oscillator. Explain its working and determine its frequency of oscillation.

Phase shift oscillator का circuit बनाइये और इसकी working समझाइये और इसका frequency of oscillation ज्ञात करें।

6. a) Draw the circuit diagram of astable multivibrator and explain its working with the help of waveforms.

Astable multivibrator का circuit diagram बनाइये और waveforms की मदद से इसकी working समझाइये।

- b) Define and explain : common mode gain, differential mode gain and CMRR. <http://www.rgpvonline.com>
परिभाषित करें और समझाइये : common mode gain, differential mode gain और CMRR.

7. a) State and explain characteristics of an ideal Op-Amp. Compare ideal Op-Amp and practical Op-Amp.

बताइये और समझाइये ideal Op-Amp की characteristics और तुलना करें ideal Op-Amp और practical Op-Amp में।

- b) Draw the circuit of the following using an OP-Amp and explain their operation

i) Summer

ii) Integrator

निम्नलिखित का circuit diagram Op-Amp का उपयोग करके बनाइये और उसका operation समझाइये।

i) Summer

ii) Integrator

8. Write short notes on any two of the following.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर short notes लिखें।

a) Tunnel diode

b) Thermal runaway and thermal stability

c) MOSFET and its modes of operation

d) Wien bridge

e) Clipper and Clamper

f) 555 timer

92

91