

Roll No .....

## EC-304 (CBGS)

B.Tech., III Semester

Examination, May 2019

### Choice Based Grading System (CBGS)

Electronic Devices

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 अंक समान 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 the symbol for the following components and explain the working

i) Tunnel diode

ii) Photo diode

iii) Zener diode

निम्नलिखित कॉम्पोनेंट के संकेत बनाइए और उनके कार्यविधि समझाइये

i) टनल डायोड

ii) फोटो डायोड

iii) जीनर डायोड

b) Explain Zener diode and compare between Zener breakdown and Avalanche breakdown.

जिनर डायोड समझाइये और जीनर विश्लेषण और एवलेंचे विश्लेषण में अंतर बताइये।

2. a) Draw the diagram of Clamping circuits and explain its working principle.

क्लैम्पिंग सर्किट का डायग्राम बनाकर इसका कार्यकारी सिद्धांत समझाइये।

b) Draw and explain the working of full wave Rectifier.

फूल-वेव रेक्टिफायर की कार्यविधि चित्र बनाकर समझाइये।

3. a) Explain NPN transistor working in common emitter configuration. http://www.rgpvonline.com

NPN ट्रांजिस्टर की कार्यविधि सामान्य एमिटर कॉन्फिग्यूरेशन में समझाइये।

b) Define the following:

i) Thermal runaway

ii) Transistor as a switch

निम्न को परिभाषित कीजिए।

i) ऊष्म वायु प्रवाह

ii) ट्रांजिस्टर स्विच की तरह

4. a) Describe class AB amplifier.

क्लास ए.बी. एम्प्लीफायर को समझाइये।

b) What is Boot-strapping technique? Draw the circuit diagram of Darlington Pair and list any four applications.

बूट-स्ट्रेपिंग तकनीक क्या है? डारलिंगटन पेयर का चित्र बनाइये और किन्हीं चार एप्लीकेशन बताइए।

5. a) Draw transfer characteristics curve of enhancement MOSFET and explain each regions.

इन्हांसमेंट मॉसफेट का ट्रांसफर अभिलाक्षणिक वक्र बनाइये और इसके प्रत्येक क्षेत्रों को समझाइये।

- b) Explain UJT and its working principle of operation.

यूनी जंक्शन ट्रांजिस्टर समझाइये और इसका कार्यकारी सिद्धांत समझाइये।

6. a) Explain tunneling phenomenon in a tunnel diode.

टनल डायोड के टनलिंग फिनोमिनाॉन को समझाइये।

- b) Explain Bridge rectifier with diagram and also explain its working.

सेतु रेक्टिफायर की कार्यविधि चित्र द्वारा समझाइये।

7. a) Describe different region of operations in BJT.

बी.जे.टी के विभिन्न ओपरेटिंग क्षेत्रों का वर्णन करें।

- b) Describe hybrid  $\pi$  model with diagram.

हाइब्रिड पाई मोडेल को चित्र द्वारा समझाइये।

8. Write short notes on:

a) Thyristors

b) Cascading amplifier

c) JFET

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

अ) थाइरीस्टर

ब) कैसकेडिंग एम्प्लीफायर

स) जेफेट

\*\*\*\*\*