

THIRD SEMESTER

ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATION
ENGINEERING/OPTO ELECTRONICS/
ELECT.&ELEX.ENGG./ELECTRONICS

SCHEME JULY 2008

ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUITS

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total five questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii) 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।

rgpvonline.com

1. a) Explain forward and reverse bias of PN junction diode with suitable diagram. 8
PN जंक्शन डायोड में उपयुक्त चित्र की सहायता से फॉरवर्ड और रिवर्स बायस को समझाइये।
- b) Draw symbols and uses of zener diode, tunnel diode, LED, photo diode. 6
निम्न डायोड की संकेत बनाये और उपयोग लिखिये जीनर, डायोड, टनल डायोड, LED, फोटो डायोड

- c) What is depletion layer? 3
डिप्लीशन लेयर क्या है?
- d) Explain cut in voltage. 3
कट-इन वोल्टेज को समझाइये।
2. a) What is a Rectifier? Draw and explain half wave rectifier? 8
रेक्टिफायर क्या है? अर्द्ध तरंग दिष्टकारी का चित्र बनाकर समझाइये।
- b) Draw and explain π filter. 6
 π फिल्टर का चित्र बनाकर समझाइये।
- c) Define ripple factor? 3
रिपल फेक्टर की परिभाषा दीजिये।
- d) Explain bleeder resistance. 3
ब्लीडर प्रतिरोध को समझाइये।
3. a) Draw the basic circuit of a CE amplifier and explain its working. 8
एक CE प्रवर्धक का चित्र बनाये और इसकी कार्यविधि समझाइये।

b) What do you mean by early effect? What are its effects explain in brief? 6

अरली प्रभाव से आप क्या समझते हैं? तथा इसका क्या प्रभाव होता है, संक्षेप में समझाइये।

c) Define different regions of transistor characteristics curve 3

ट्रांजिस्टर अभिलाक्षणिक वक्र में विभिन्न रीजन की परिभाषा दीजिए।

d) Derive relation between alpha and beta. 3

अल्फा और बीटा में संबंध स्थापित करें।

rgpvonline.com

4. a) What are the advantages and disadvantages of FET over BJT? 6

BJT की तुलना में FET के लाभ और हानि लिखें।

b) Draw the structural diagram of UJT and explain its working. 8

UJT की संरचना चित्र बनाकर इसकी कार्य विधि समझाइये।

c) Why biasing is needed in a transistor circuit? 3

एक ट्रांजिस्टर सर्किट में बायसिंग क्यों आवश्यक है?

d) Draw voltage divider bias circuit. 3

वोल्टेज डिवाइडर बायस सर्किट का चित्र बनाये।

5. a) Explain importance of feedback? Explain different types of feedback and their use. 8

फीडबैक का महत्व समझाइये तथा विभिन्न प्रकार के फीडबैक और उनके उपयोग लिखें।

b) Draw the circuit diagram for Darlington pair and its main features? 6

डार्लिंगटन पेयर का चित्र बनाये तथा उसकी मुख्य विशेषतायें लिखें।

rgpvonline.com

c) What is class A, class B and class C amplifier. 3

वर्ग A, वर्ग B और वर्ग C एम्प्लीफायर क्या है?

d) What is the Effect of cascading an frequency response, write in brief. 3

कास्केडिंग का फ्रीक्वेंसी रिस्पॉंस पर क्या प्रभाव होता है, संक्षेप में लिखें।

6. a) Draw and explain working of phase shift oscillator. 8

फेज शिफ्ट ऑसीलेटर का चित्र बनाकर कार्यप्रणाली समझाइये।

(5)

b) What is Barkhausen criterion for oscillation, explain in brief. 6

ऑसीलेशन का बरकाहसेन क्राइटेरिया संक्षेप में समझाइये।

c) What is pinch off voltage? 3

पिंच ऑफ वोल्टेज क्या है?

d) What are the advantages of transformer coupling? 3

ट्रांसफॉर्मर कपलिंग के लाभ लिखें।

7. a) Draw and explain working of bistable multivibrator. 8

बायस्टेबल मल्टीवाइब्रेटर का चित्र बनाकर कार्यप्रणाली समझाइये।

rgpvonline.com

b) Write down differences between FET, MOSFET and MESFET. 6

FET, MOSFET और MESFET में अंतर लिखें।

c) What is varactor diode? Write its main application 3

वेरेक्टर डायोड क्या है? इसके मुख्य उपयोग लिखें।

d) What are h-parameter, write in brief. 3

h-पेरामीटर क्या है, संक्षेप में लिखें।

www.rgpvonline.com

www.rgpvonline.com

(6)

8. a) Explain different type of distortions in amplifiers. 8

प्रवर्धक में विभिन्न प्रकार के डिस्टॉर्शन को समझाइये।

b) Define average, peak and rms values. 6

औसत मान, पीक मान और rms मान की परिभाषा लिखें।

c) Define Q point. 3

Q बिन्दु की परिभाषा लिखें।

d) What are the applications of push-pull amplifiers. 3

पुश-पुल एम्प्लीफायर के मुख्य उपयोग लिखें।



rgpvonline.com

www.rgpvonline.com

www.rgpvonline.com