

Maulana Azad National Urdu University

B.Tech, III Semester Examination, February 2022

Paper : BTCS311EST : Analog Electronics Circuits

پرچہ : انا لاگ الکترونکس سرکٹس

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 05 نمبرات مختص ہیں۔
(8 x 5 = 40 Marks)
2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(10x3 = 30 Marks)

حصہ اول

- 1- P-Type اور N-Type Semiconductor کے درمیان فرق بیان کریں۔ کون سا Doping Material ان کو بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟ Extrinsic اور Intrinsic Semiconductor کو بھی بیان کریں۔
- 2- Zener Diode سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ اسے Diode Voltage Regulator کے لیے کیسے استعمال کرتے ہیں۔ Diode اور Zener Diode کا فرق بھی لکھیں۔
- 3- Transistors سے کیا مراد ہے؟ BJT اور FET میں دس فرق لکھیں۔
- 4- IC 741 کو تفصیل سے Pin Diagram کے ساتھ بیان کریں۔ اور Op Amp کی Ideal Characteristics بھی لکھیں۔
- 5- Op-amp کو Differentiator اور Integrater کے لیے کیسے استعمال کرتے ہیں؟ ان کی Diagram اور Output Wave Forms بھی بتائیں۔
- 6- مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیں۔
Concept of DC and Ac (a)
Clippers and Clampers (b)
- 7- Rectifier سے کیا مراد ہے؟ Full Wave Rectifier اور Bridge Rectifier کو بیان کریں۔
- 8- Amplifier سے کیا مراد ہے؟ Amplifiers کی کتنی قسمیں ہوتی ہیں؟ سبھی کو تفصیل سے بیان کریں۔
- 9- PI, PID اور P Controllers کو تفصیل سے لکھیں۔
- 10- MOSPET کو Switch اور Amplifier کے لیے کیسے استعمال کرتے ہیں؟

حصہ دوم

- 11 JFET کے Enhancement اور Depletion Mode کو ان کی Transfer Curves کے ساتھ تفصیل سے بیان کریں۔
JFET اور MOSFET کے فرق کو بھی بیان کریں۔
- 12 Common Base, Common Emitter اور Common Collector جو Amplifier کی Configuration ہیں۔ ان کو تفصیل سے بیان کریں۔
- 13 مندرجہ ذیل کو بیان کریں۔
- (a) Non-Idealistics in Op-amp
 - (b) Differential Amplifier
 - (c) Zero Crossing Detector
 - (d) PNP اور PNP, PN Diode, Symbol Diagram
- 14 PN Function کو بیان کریں VI Characteristics کو بنا کر Diode کی Equation لکھ کر ہر ایک Entity کو بتائیں۔
Ideal Diode کی بھی Characteristic بتائیں۔
- 15 Peak Detector, Precision Rectifier اور Hysteretic Comparator کی تفصیل سے وضاحت کریں۔