

## مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Computer Science and Engineering

III Semester Exams : Non - CBCS (Backlog) - December - 2018

CM - 302 : Basic Electrical and Electronics Engineering

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

نوٹ: سال 2015 اور اس سے پہلے کے بیچیس کے طالب علموں کو (Part A) میں ہر سوال کے 2 نمبر مختص ہیں۔ (10x2=20)

Note: For 2015 and previous batches, (Part A- I to X questions) shall carry 2 marks each.

### ہدایات:

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

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔  
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔  
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(3 x 10 = 30 Marks)

### حصہ - اول

سوال 1

- (i) اگر درجہ حرارت بڑھایا جائے تو semiconductor کے resistance پر کیا اثر ہوگا؟
- (ii) اشارہ کنیکشن (star connection) میں لائن وولٹیج اس کے فیرو وولٹیج کے مساوی ہوتا ہے۔ صحیح یا غلط؟
- (iii) ایسا پائنٹ جہاں تین یا زیادہ branches ملتے ہوں ..... کہا جاتا ہے۔
- (iv) اگر دو coils ہوں اور ایک کائل کا تمام فلکس (flux) دوسرے کائل کو لنک کرتا ہے، تب coefficient of coupling کیا ہوگا؟  
(a) 0 (b) 100 (c) 1 (d) 10
- (v) Resonance کی حالت میں inductor اور capacitor کا combination کس سرکٹ کی طرح کام کرتا ہے؟  
(a) Short (b) Open
- (vi) 3-core flexible cable میں neutral کارنگ ..... ہوتا ہے۔
- (vii) ان میں سے عام طور پر استعمال کیا جانے والا pentavalent material کون سا ہے؟  
(a) Gallium (b) Boron (c) Arenic (d) Neon
- (viii) سیلیکان ڈیوڈ (Silicon diode) کے knee voltage کی قدر ..... ہے۔

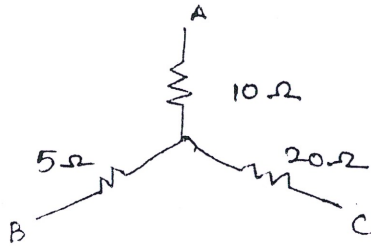
- (ix) ٹرانسسٹر (transistor) کو amplifier کی طرح استعمال کیا جاسکتا ہے۔ صحیح یا غلط۔
- (x) الیکٹرانک devices کو کس سے protect کرنے کے لئے spike buster کا استعمال کیا جاتا ہے؟
- Low resistance (b) Low Voltage (a)
- High resistance (d) High voltage (c)

حصہ - دوم

- 2 تین resistors جن کی values  $20\Omega$ ،  $30\Omega$  اور  $50\Omega$  ہیں، ایک ساتھ جڑے ہوئے ہیں۔ ان کے equivalent resistance کی قدر معلوم کیجیے اگر:
- (a) یہ series میں جڑے ہوئے ہوں۔
- (b) یہ parallel میں جڑے ہوئے ہوں۔
- 3 کرچوف (kirchoff) کا کرنٹ لاء اور وولٹیج لاء کی تشریح کیجیے۔
- 4 آلٹرنیٹنگ کرنٹ (AC) کے across خالص کیپاسٹنس (pure capacitance) کا کیس سمجھائیے۔
- 5 چوک (choke) کی تعریف کیجیے۔ AF چوک پر نوٹ لکھئے۔
- 6 Intrinsic اور extrinsic semiconductors کے درمیان فرق بتائیے۔
- 7 سمجھائیے کہ p-type material کس طرح form ہوتا ہے۔
- 8 سیسی کنڈکٹر جرمینیم (germanium) کا ایٹمی structure سمجھائیے۔
- 9 آن لائن UPS کا خاکہ بنا کر اس کے ہر block کی تشریح کیجیے۔

حصہ - سوم

- 10 RLC سیریز سرکٹ کو تفصیل سے سمجھائیے۔
- 11 (a) ایکٹیو اور پاسو سرکٹس (active and passive circuits) پر نوٹ لکھئے۔
- (b) دئے گئے اشار سرکٹ کا ڈیلٹا equivalent سرکٹ اخذ کیجیے۔



- 12 Resistors کا کلر کوڈ ٹیبل لکھئے۔ ایک مثال کے ذریعہ سمجھائیے کہ کلر کوڈ سے کس طرح resistor کی value معلوم کی جاتی ہے۔
- 13 ٹرانسسٹر (transistor) کی تعریف کیجیے اور اس کے constructional features اور principles پر روشنی ڈالئے۔
- 14 مع خاکہ Stabilizer کی کارکردگی سمجھائیے۔

☆☆☆