

Maulana Azad National Urdu University
B.Sc. (Physics Honors) VI Semester Examination - May - 2018

Paper 10 - Digital Systems and Applications

ڈیجیٹل سسٹم اور استعمالات

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے 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 پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین 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) CRO کا نفل فارم کیا ہے؟ لکھیں۔
- (ii) BCD نظام سے کیا مراد ہے۔
- (iii) XOR کے لیے بولین مساوات کو لکھیں۔
- (iv) یونیورسل گیٹس کی مثالیں دیجیے۔
- (v) $(\overline{A+B})$ کو حل کریں۔
- (vi) $(\overline{A \cdot B})$ کو حل کریں۔
- (vii) $10101_{(2)}$ کو Decimal Number میں لکھیں۔
- (viii) Shift Registers کی چار قسمیں کوئی ہیں لکھیں۔
- (ix) Ring Counter سے کیا مراد ہے۔
- (x) Multiplexer اور Demultiplexer کی تعریف کیجیے۔

حصہ دوم

- (2) ایکٹیو (Active) اور پسیو (Passive) کامپونٹس پر تفصیلی بحث کریں۔
- (3) 'SSI'، 'MSI'، 'LSI' اور 'VLSI' میں امتیاز کیجیے۔
- (4) Binary Number System سے کیا مراد ہے۔

- (5) ڈی مورگن تھیورم کو بیان کریں اور سمجھائیں۔
- (6) Binary Encoder اور Binary Decoder کو سرکٹ کی مدد سے سمجھائیں۔
- (7) Half اور Full ایڈرس کے صدقاتی جدول (Truth Table) کو ڈیجیٹل سرکٹ سے ثابت کیجیے۔
- (8) IC555 کے استعمالات پر ایک نوٹ لکھیں۔
- (9) Data Storage Devices پر ایک نوٹ لکھیں۔

حصہ سوم

- (10) Cathode Ray Tube کے عملی کام کو تفصیل سے سمجھائیں۔
- (11) مندرجہ ذیل گٹس کو ان کے صدقاتی جدول کی مدد سے سمجھائیں۔
- NAND (iv) AND (iii) OR (ii) NOT (i)
- (12) R-S فلپ فلاپ کے سرکٹ کو اس کے صدقاتی جدول کی مدد سے تفصیلاً سمجھائیں۔
- (13) ایک Four-Stage SISO Shift-Register کے عملی کام کو سرکٹ کی مدد سے سمجھائیں۔
- (14) CRO کے استعمالات پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔

☆☆☆