

## مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Polytechnic – Electronics and Communication Engineering

II Year III Semester Examinations (C-09) - May 2016

Paper- EC-304: Digital Electronics

Total Time : 3 hrs

Total Marks 80

### (Part A)

10 x 3= 30

نوٹ: (۱) تمام سوالات کے جواب مطلوب ہیں۔

(۲) ہر سوال کے لیے تین نشانات مقرر ہیں۔

1. ذیل میں دیئے گئے نمبر system کو تبدیل کیجیے۔

$$( )_{16} = (214)_{10} \quad (b) \quad ( )_2 = (115)_{10} \quad (a)$$

2.  $(110111)_2$  کو binary code کو gray code میں تبدیل کیجیے۔

3. Demorgan's Theorems کے بارے میں لکھیے۔

4. Don't care condition سے کیا مراد ہے؟

5. Logic gates کی وضاحت کیجیے۔

6. Half Adder کے بارے میں لکھیے۔

7. Decoder کی وضاحت کیجیے۔

8. Race around conditions سے کیا مراد ہے؟

9. Counter پر مختصر نوٹ لکھیے۔

10. EPROM سے کیا مراد ہے؟

### (Part B)

5 x 10= 50

نوٹ: (۱) کوئی پانچ سوالات کے جواب مطلوب ہیں۔

(۲) ہر سوال کے لیے 10 نشانات مقرر ہیں۔

11.  $F(A,B,C,D) = \sum m(1,3,7,11,15) + d(0,2,5)$  کو K-map کی مدد سے حل کریں اور Logic gates کی مدد سے

Logic Diagram کو اتاریے۔

12. Half Adder کی مدد سے Full Adder Logic Diagram کو بنا کر Truth Table کی مدد سے تفصیل سے سمجھائیے۔

13. 4-bit Binary parallel adder کا خاکہ بنا کر اس کی کارکردگی کو سمجھائیے۔

14. Ring Counter کو اتار کر اس کی کارکردگی کو waveforms کی مدد سے سمجھائیے۔

15. 3-bit Asynchronous Up/Down Counter کا خاکہ بنا کر Timing Diagram کی مدد سے سمجھائیے۔

16. Flip-Flop کیا ہے؟ JK Flip-Flop کو Characteristic table کے ساتھ تفصیل سے سمجھائیے۔

17. Binary weighted Resistor DAC کو اتار کر تفصیل سے بیان کریں۔

18. Counter Ramp Type ADC کو اتار کر اس کی کارکردگی کو تفصیل سے سمجھائیے۔