

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

III Semester Exams - CBCS - Febuauary- 2022

DPCS301EST-Digital Electronics and Computer Architecture

Total Time : 3 hrs

Total 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 (100) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 5 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 (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔ (3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

1. 1's Complement اور 2's Complement کو تفصیل سے سمجھائیں۔
2. De-Morgan's law کیا ہے بتائیں اور $\overline{A+B+C+D} = Y$ کو de-Morgan's Law کی مدد سے simplify کیجئے۔
3. BCD Code کیا ہوتا ہے سمجھائیں۔
4. NAND latch اور NOR latch کا Truth table اور Logic Diagram بنا لیں۔
5. Shift Registers کے Applications اور ان کے اقسام بیان کریں۔
6. Flip flop کے Applications اور ان کے اقسام بیان کریں۔
7. Accumulator based CPU کے Block diagram کو تفصیل سے سمجھائیں۔
8. Memory hierarchy پر مختصر نوٹ لکھیں۔
9. Cache memory کیا ہوتی ہے اور اس کیوں استعمال کیا جاتا ہے۔
10. Half Adder کا Logic digram اور Truth table بنا لیں۔

حصہ - دوم

11. (a) K-Map کی مدد سے $F(A, B, C, D) = \Sigma(1, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14)$ کو Solve کریں۔
12. (b) Sychronomous اور Asynchronous Counters کو Compare کریں۔
12. 4-bit Parallel adder/subtractor کو مثال کے ساتھ سمجھائیں۔
13. Virtual memory Organisation پر روشنی ڈالیں۔

14. Binary UP/Down Counter کو Logic Diagram کے ساتھ Up Counting کو سمجھائیں۔
15. NAND, NOR, Ex-OR, Ex-NOR, AND, OR, NOT ان مختلف Logic gates کو تفصیل سے سمجھائیں۔
