

مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

III Semester Exams: AICTE-December-2023

DPCS315PCT-Digital Logic Design

Total Time : 3hrs

Total Marks : 60

ہدایات:

یہ پرچہ 7 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۔

7. 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 (7) سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی (4) سوالوں کے جواب دینے ہیں ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے

لیے (5) نمبرات مختص ہیں
(4 x 5 = 20 Marks)

3. حصہ سوم میں (5) سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (3) 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)

سوال 7

حصہ اول

i. $(26)_{10} = (?)_2$

ii. $(3D)_{16} = (?)_{10}$

iii. NAND gate کے دونوں ان پٹس اگر '7' ہو تب اس کا اوٹ پٹ ہوگا۔

(a) 0 (b) 1 (c) x (d) کوئی نہیں

iv. Combinational logic Circuits کا اوٹ پٹ پر منحصر ہوتا ہے۔

(a) Past input (b) Present input (c) دونوں (d)

کوئی نہیں

v. Multiplexer سرکٹ ہمیشہ اوٹ پٹ دیتا ہے

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

vi. 1×8 DEMUX میں Select Lines کی تعداد ہوگی۔

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

vii. ایک Flip Flop بٹ بائری ڈیٹا کو اسٹور کرتا ہے۔

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

viii. JK Flip Flop میں اگر $J = 1$, $K = 0$ اور $CLK = 1$ ہو تب $Q =$ ہوگا۔

(a) 1 (b) 0 (c) Invalid (d) No change

xi. میموری سے ڈیٹا حاصل کرنے کو کہا جاتا ہے۔

(a) رائٹ آپریشن (b) ریڈ آپریشن (c) دونوں (d) کوئی نہیں

x. EEPROM کا full form لکھے۔

حصہ دوم

2. De Morgan's Theorems کی وضاحت کیجئے؟

3. $Z = (AB + C) D$ دیے گئے لوجک مساوات کے لیے لوجک ڈائگرام اتاریے۔

4. Half Subtractor کو صرف NAND Gates کے ذریعے Circuit بنائیے اور Truth Table لکھے۔

5. 4-to-2 line Encoder کو Logic Diagram, Block Diagram, Truth Table اور Logic Diagram کی مدد سے سمجھائیے۔

6. SR clocked Flip Flop کو Logic Diagram اور Truth Table کے ذریعے سمجھائیے۔

7. Static RAM اور Dynamic RAM میں (comparison) موازنہ کیجئے۔

8. Analog to Digital Convertors پر مختصر نوٹ لکھے۔

حصہ- سوم

10. تمام Basic gates اور Universal gates کو symbol , truth table اور logic expression کے ساتھ تفصیل سے سمجھائیے۔

11. دیے گئے Function کو K-Map کی مدد سے حل کیجئے۔

$$F(ABCD) = \sum m(0,1,2,4,5,6,8,9,12,13)$$

12. Full Adder کو Logic Diagram اور Truth Table کی مدد سے سمجھائیے۔

13. 3-Bit Ripple Counter کو Logic Diagram اور Truth Table کی مدد سے سمجھائیے۔

14. Memory کے اقسام پر تفصیلی نوٹ لکھے۔
