

مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

V Semester Exams - CBCS - Febuauary- 2022

DPEL502PET - VLSI Technology

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. Moore's law (a) کو تفصیل سے بیان کریں؟
- (b) Scale of Integration کی درجہ بندی کریں
2. Enhancement MOSFET اور Depletion mode MOSFET کے Symbols اور output characteristics تیار کریں؟
3. CMOS Technology پر مختصر نوٹ لکھیں؟
4. VLSI میں Design Rules کی اہمیت کو بیان کریں؟
5. Verilog Programming کے کوئی چھ keywords لکھیں؟
6. Gate level Modelling کو استعمال کرتے ہوئے Verilog Program اور اس کا test bench لکھئے؟
7. Photolithography پر مختصر نوٹ لکھئے؟
8. Epitaxy کسے کہتے ہیں لکھیں؟
9. Ion Implantation اور Diffusion Process میں موازنہ کریں؟
10. Etching process کو اس کے اقسام کے ساتھ تفصیل سے سمجھائیں؟

حصہ - دوم

11. N-channel Enhancement MOSFET کی کارکردگی اور اس کے Characteristics کو سمجھائیں؟
12. CMOS Inverter کو تفصیل سے سمجھائیں؟

- .13 VLSI design flow کو سمجھائیں؟
- .14 CZ growth Process میں device fabrication کو تفصیل سے سمجھائیں؟
- .15 CMOS technology اور Bipolar technology کا موازنہ کریں؟

☆☆☆