

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

IV Semester Exams: AICTE - July - 2023

DPEE409PET - Industrial Drives

Total Time : 3 hrs

Total Marks :60

ہدایات:

یہ پرچہ 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۔

1. حصہ اول میں (10) لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر 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)

حصہ - اول

سوال 1

- i. DC Motor کے کس Type میں "Speed" تبدیل نہیں ہوتی ہے؟
- ii. Electric Drives کے دو فائدے بتائیں۔
- iii. Single Phase Induction Motor میں Staring -Torque کتنی ہوتی ہے؟۔
- iv. DC Motor کے Braking Mode کے لئے Firing Angle کتنی ہونی چاہئے؟
- v. Single-Phase Semi-Converter کا خاکہ بنائیں۔
- vi. Slip-Ring Induction Motor کا کوئی ایک فائدہ بتائیں؟
- vii. Starting Condition پر Slip کی Value بتائیں۔
- viii. Synchronous Speed کا Formula بتائیں۔
- ix. Chopper کا استعمال بتائیں۔
- x. Solar Power میں Inverter کا استعمال بتائیں۔

حصہ - دوم

2. Electric Drives کے Components کو سمجھائیں اور ساتھ ہی اس کا Block Diagram بھی بنائیں۔
3. DC Motor کی Speed control کے لئے Armature Voltage Control کے استعمال کو سمجھائیں۔
4. Motoring and Braking Mode کو Four Quadrant کے ذریعہ تفصیل سے سمجھائیں۔
5. Universal Motor کو تفصیل سے سمجھائیں اور اس کی Applications بھی بتائیں۔
6. ایک Induction Motor Drives میں استعمال ہونے والے Rotor Resistance Control Method کو سمجھائیں۔
7. ایک Separately Excited DC Motor جس کی Rating (180V, 1000rpm) ہے اسے Full Converter Controlled کے ذریعہ Single phase 220V converter سے Motoring Mode میں چلایا جاتا ہے۔ معلوم کریں کہ Rated Speed کے لئے Firing Angle کتنی ہونی چاہئے۔
8. ایک DC Shunt Motor ($230V, R_a = 0.2\Omega, R_f = 115\Omega$) جب 60A Current لیتی ہے تو 800rpm پر گھومتی ہے۔ جب کی load تبدیل کرنے پر موٹر 10A Current لیتی ہے تو اس کی Speed معلوم کریں۔

حصہ - سوم

9. ایک 3-Phase Induction Motor کے Braking میں استعمال ہونے والے Methods میں سے کسی دو کو تفصیل سے سمجھائیں۔
10. Slip Power Recovery Scheme کو Static Kramer Drive کے ذریعہ سمجھائیں۔
11. Paper Mills and Textile Mill کے Drive Mechanism کو بتائیں۔
12. Single Phase Induction Motor کے کسی دو Types کو تفصیل سے بتائیں۔
13. ایک Chopper Controlled DC Motor Drive کو تفصیل سے سمجھائیں۔

