

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

IV Semester Exams: AICTE - April 2024

Code: DPEE601PCT Subject: Switchgear and Protection

Total Time: 3Hr

Total Marks: 60

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم اور حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارت 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 لئے 1 نمبر مختص ہے۔  
(10x1=10)
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 ہو۔ ہر سوال کے لئے 5 نمبرات مختص ہیں۔  
(4x5=20)
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 ہو۔ ہر سوال کے لئے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(3x10=30)

### حصہ اول

سوال 1

- i. Switchgear سے کیا مراد ہے؟
- ii. Back-up Protection کا مقصد کیا ہے؟
- iii. Current limiting reactor فالٹ کرنٹ (fault current) کی شدت (intensity) کو \_\_\_\_\_ کرنے میں مدد کرتا ہے۔ (کم/زیادہ)
- iv. 10 Ampere کے کرنٹ کے لئے کون سا fusing element کے طور پر استعمال ہوتا ہے؟  
None (d) Alloy of lead & tin (c) Zn (b) Cu (a)
- v. Fuse wire کی درجہ بندی ہمیشہ \_\_\_\_\_ میں ظاہر کی جاتی ہے۔  
Ampere-Hours (d) Ampere-Volts (c) Amperes (b) Volts (a)
- vi. Protective relay کی main elements کیا ہیں؟
- vii. Vacuum Circuit Breaker کا voltage range کتنا ہے؟

viii . SF<sub>6</sub> کا full form لکھیے۔

ix . Buchholz relay کون سے خرابیوں (faults) کا پتہ لگا سکتا ہے؟

(a) Incipient (b) External

x . الٹرنیٹر (Alternator) میں تیز رفتاری (overspeed) کی سب سے بڑی وجہ..... ہے۔

### حصہ دوم

2 . Electrical power system کے لئے Protective system کیوں ضروری ہے؟

3 . Arc Formation process کو explain کریں۔

4 . RRRV کو تفصیل سے figure کے ذریعہ بیان کریں۔

5 . Overcurrent relay کا Time current characteristics تفصیل سے سمجھائیں۔

6 . Distance relay کی خاکہ کی مدد سے تفصیل سے وضاحت کریں۔

7 . Buchholz relay کے بناوٹ اور کام کرنے کے اصول کو خاکہ کی مدد سے وضاحت کریں۔

8 . Single Phase Preventer کو صاف خاکہ کے ساتھ تفصیل سے سمجھائیں۔

### حصہ سوم

9 . Vacuum CB کے بناوٹ اور کام کرنے کے اصول کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے وضاحت کریں۔

10 . Current limiting reactor کے functions اور اسکے arrangements کو تفصیل سے سمجھائیں۔

11 . الٹرنیٹر (Alternator) کے تحفظ کے لئے Merz-Price circulating کرنے والے اصول کے اطلاق (Current

principle) کو صاف خاکہ کے ساتھ سمجھائیں۔

12 . Transformer کے تحفظ (protection) کے لئے مرز پرائس گردش (Merz-Price Circulating) کرنے

والے موجودہ نظام کی وضاحت کریں۔

13 . Power system کو مختلف Protective zones میں کیوں تقسیم کیا گیا ہے ؟ Adjacent zones

کو overlap کیوں کیا جاتا ہے؟

\*\*\*\*\*