

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Electrical and Electronics Engineering

VI Semester Exams: AICTE – April/May 2026

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 پُر 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. CB میں arc کو maximum current پر interrupt کیا جاتا ہے۔ (True/False)
- iii. SF₆ کا full form کیا ہے؟
- iv. Back-up Protection کا مقصد کیا ہے؟
- v. Current limiting reactor فالت کرنٹ (fault current) کی شدت (intensity) کو _____ کرنے میں مدد کرتا ہے۔ (کم / زیادہ)
- vi. 10 Ampere کے کرنٹک کے لئے کون سا fusing element کے طور پر استعمال ہوتا ہے؟ (Cu/Zn/Alloy of lead & tin)
- vii. Fuse-wire کی درجہ بندی ہمیشہ _____ میں ظاہر کی جاتی ہے۔ (Ampere/Ampere-Hour)
- viii. ELCB کا full form کیا ہے؟

- .ix Vacuum Circuit Breaker کا voltage range کتنا ہے؟
- .x Buchholz relay کون سے خرابیوں (faults) کا پتہ لگا سکتا ہے؟ (Incipient/External)

حصہ دوم

2. Electrical power system کے لئے Protective system کیوں ضروری ہے؟
3. Electromagnetic Induction relay کیسے کام کرتا ہے؟ اسکے کسی ایک قسم (type) کو diagram کے ذریعہ بیان کریں۔
4. MCB کیا ہے؟ اسکے کام کرنے کے اصول کی وضاحت کیجئے۔
5. Arc Formation process کو explain کریں۔
6. Distance relay کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے وضاحت کریں۔
7. Current limiting reactor کے function اور اسکے arrangements کو تفصیل سے سمجھائیں۔
8. Power system کو کئی Protective zones میں کیوں تقسیم کیا گیا ہے؟ Adjacent zones کو overlap کیوں کیا جاتا ہے؟

حصہ سوم

9. SF₆ CB کے بناوٹ اور کام کرنے کے اصول کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے وضاحت کریں۔
10. RRRV کو تفصیل سے figure کے ذریعہ سے بیان کریں۔
11. Transformer کے Phase Faults Protection کو diagram کے ذریعہ بیان کریں۔ Power Transformer میں Differential Protection کی Limitations کیا ہیں؟
12. الٹرنیٹر (Alternator) کے تحفظ کے لئے Merz-Price circulating کرنے والے موجودہ اصول کے اطلاق (current principle) کو صاف خاکہ کے ساتھ سمجھائیں۔
13. Static Relay کو Block diagram کے ذریعہ سے اسکے working, advantages, disadvantages اور applications کو بیان کریں۔
