

Maulana Azad National Urdu University

B.Sc.(MPC/MPCS) III Semester Examination - January - 2021

UGPH301SET: Electrical Circuits and Network Skills (SEC)

پرچہ: الیکٹریکل سرکیٹ اور نیٹ ورک اسکس

کل نمبرات : 70

وقت: 3 گھنٹے

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 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔ (5 x 6 = 30 Marks)

3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 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) Resistance اور Current کی تعریف کیجئے۔

(ii) loop اور Node سے کیا مراد ہے؟

(iii) حسب ذیل کے علامتی نشان (Symbols) بنائیے۔

(a) Capacitor (b) Galvanometre

(iv) کرشچاف (Kirchoff) کے دوسرے کلیہ کو بیان کیجئے۔

(v) اے سی میں تعدد (frequency) f کے لیے ضابطہ لکھیں۔

(vi) Three phase alternator میں کن ہی دو کانس (coils) کے بیچ زاویہ (phase)..... ہوتا ہے۔

(vii) اسٹار کنکشن میں فیس وٹیج کی تعریف کیجئے۔

(viii) Transformer میں پرائمری کائل کے وٹیج کے لیے ضابطہ لکھیں۔

(ix) Electromagnetic Effect کو استعمال کرنے والے برقی آلات کی مثالیں دیجئے۔

(x) برقی پروٹکشن میں ADS کا fullform لکھیں۔

حصہ دوم

(2) اوس لا (Ohm's law) کو بیان کیجئے اور ایک سرکیٹ میں وٹیج ڈوائڈر رول (Voltage Divider Rule) پر بحث کیجئے۔

(3) اے سی (A.C.) سے کیا مراد ہے اور wave form کی تعریف کریں اور خاکہ کے ذریعہ مختلف wave forms کو بتائیے۔

- (4) Alternator سے کیا مراد ہے اور دوپول والے تھری فیز آلٹرنیٹر (3-Phase alternator) کی کارکردگی کو خاکے کے ذریعہ سمجھائیں۔
- (5) Phase sequencing کی تعریف کیجئے اور فیز نمبرنگ پر نوٹ لکھیں۔
- (6) برقی پروٹکشن میں استعمال ہونے والے فیوز (Fuse) اور سرکیوٹ بریکر (Circuit breaker) میں امتیاز کیجئے۔
- (7) Electrical measuring equipments کیا ہوتے ہیں؟ Analogue اور Digital انسٹرومنٹس پر بحث کریں۔
- (8) گھریلو استعمال میں آنے والی ٹیوب لائٹ (Tubelight) کی وائرنگ کو مختصراً سمجھائیں۔
- (9) Electrical measuring equipments کے controlling اور deflecting سسٹم پر بحث کریں۔

### حصہ سوم

- (10) تین فیز (Three phases) کو جوڑنے والے اسٹار یا ڈیلٹا کنکشن پر بحث کریں۔
- (11) دوپول (e.m.f) اور IR ڈراپ کی سائن کیسے طے کریں گے اور کسی سرکیوٹ کو ABCDA کی مدد سے سمجھائیں۔
- (12) ایک جنریٹر (Generator) کی کارکردگی پر بحث کیجئے۔ DC Generators کے اقسام بتائیں۔
- (13) ٹرانسفارمر (Transformer) کی کارکردگی کو سمجھائیں۔ Ideal Transformer سے کیا مراد ہے۔
- (14) Induction اور Synchronous جنریٹر پر تفصیل سے بحث کریں۔

☆☆☆