

# مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

III Semester Exams - AICTE - CBCS - Febuauary- 2022

DPEL308PCT - Electric Circuits and Networks

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 60

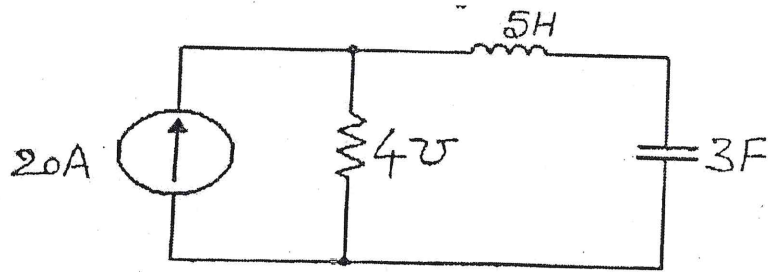
## ہدایات:

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۔

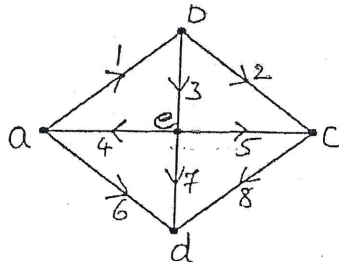
1. حصہ اول میں 08 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً (100) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔  
(5 x 6 = 30 Marks)
2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔  
(3 x 10 = 30 Marks)

## حصہ - اول

1. (a) Norton's theorem کی وضاحت کیجئے اور Norton's Equivalent Circuit بنائیے؟ (3M)
- (b) Reciprocity Theorem کی وضاحت کیجئے؟ (2M)
2. Kirchhoff's laws کی وضاحت کیجئے؟
3. ذیل میں موجود Circuit کا Dual circuit بنائیے؟



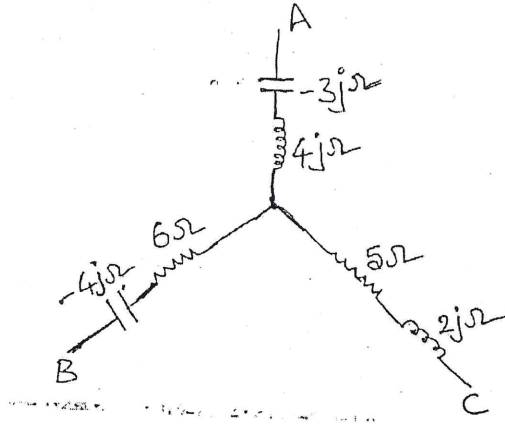
4. ذیل میں موجود network-graph کا Cut-set Matrix معلوم کریں؟



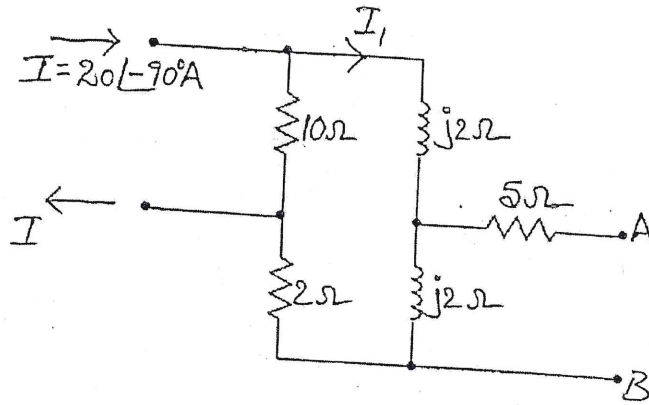
5. Steady State Response اور Transient کی وضاحت کیجئے؟
6. Series RL Circuit کے Time constant کو وضاحت کیجئے؟
7. Two-port Network کے Transmission parameters کو بیان کیجئے؟
8. Z-parameters اور Y-parameters درمیان Conversion کے Formulae لکھئے؟

### حصہ - دوم

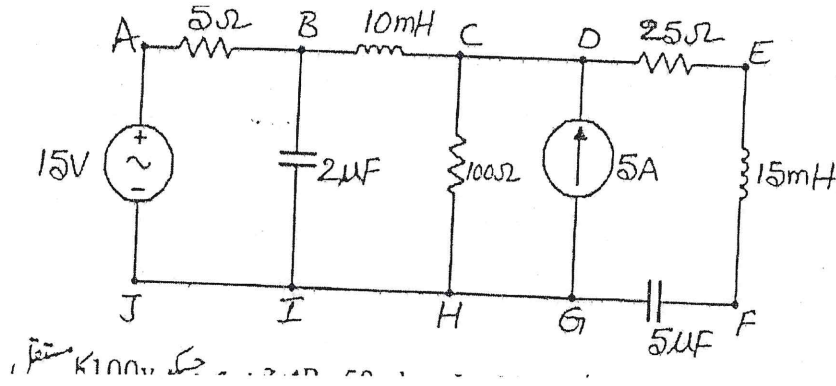
9. Star circuit کو Delta circuit میں تبدیل کرو۔ اس میں استعمال ہونے والے Formula بھی لکھئے؟



10. Thevenin's theorem کا استعمال کر کے  $Load = 10 \angle 60^\circ \Omega$  پر Power کی قدر معلوم کیجئے؟



11. ذیل میں موجود Circuit کا topological graph بنائیے اور Incidence Matrix, tie-set matrix معلوم کریں؟



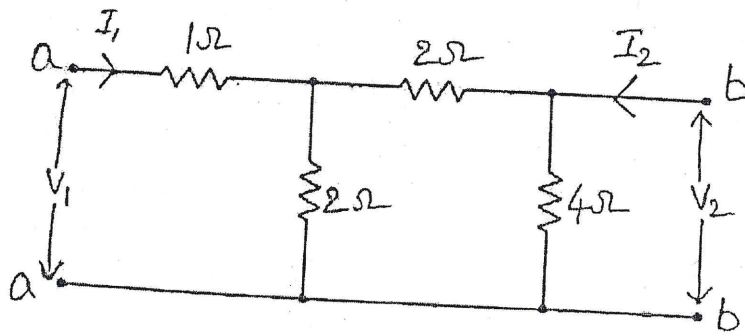
12. ایک RL Series Circuit میں  $R=50 \text{ ohm}$ ,  $L=10\text{H}$  موجود ہے جس کو  $100$  کا مستقل voltage  $t=0$  پر لگایا گیا ہے۔ درج ذیل کی قدریں معلوم کرو؟

(i)  $V_R$  اور  $V_L$  کا equations

(ii)  $t=0.5$  seconds پر Current کی قدر

(iii) جب  $V_R = V_L$  ہو تو  $t=?$

13. دیئے گئے Circuit کا Z-parameters معلوم کیجئے؟



☆☆☆☆☆