

POLYTECHNIC

SEMESTER END EXAMS DECEMBER 2023

3rd SEMESTER ECE (Regular – AICTE Curriculum)

Electric Circuits and Networks (DPEL308PCT)

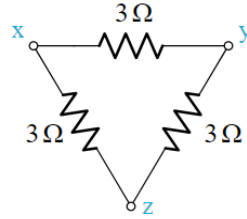
PART-A

1. MCQ

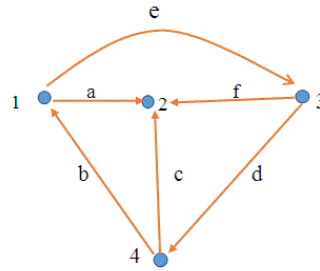
- i. الیکٹرک سرکٹ میں Ohm's law کے مطابق وولٹیج (V)، کرنٹ (I) اور مزاحمت (R) کے درمیان کیا تعلق ہے؟
- ii. اگر 2Ω کے دو resistors سیریز میں جڑے ہوئے ہوں تو ان کا equivalent resistance کتنا ہوگا؟
- iii. گراف تھیوری کے تناظر میں "نوڈ" کس چیز کی نمائندگی کرتا ہے؟ (گراف میں ایک سائیکل / گراف میں ایک نقطہ یا جنکشن)
- iv. سرکٹ کا natural response وہ ہوتا ہے جب کوئی external influence نہ ہو۔ (صحیح / غلط)؟
- v. الیکٹریکل سرکٹ میں اصطلاح "RLC" کیا نمائندگی کرتی ہے؟
(Resistance, Load, Capacitance / Resistance, Inductance, Capacitance)
- vi. ٹو پورٹ نیٹ ورک میں Y پیرامیٹرز کی پیمائش کی عام اکائی کیا ہے؟ (mho / Henry)
- vii. ABCD پیرامیٹرز کو کس دوسرے نام سے بھی جانا جاتا ہے؟ (S parameters / T parameters)
- viii. گراف تھیوری ہمیں الیکٹرک سرکٹ کو گراف میں تبدیل کرنے کی سہولت فراہم کرتی ہے۔ (صحیح / غلط)؟
- ix. ایک سرکٹ کے آؤٹ پٹس کا وقتی برتاؤ جب اس کے ان پٹ بہت ہی کم وقت میں 0 سے 1 میں بدل جاتے ہیں، کو ----- کہتے ہیں۔ (step-response / impulse response)
- x. اگر کسی سرکٹ میں resistors ہوں تو اسے ----- کہا جاتا ہے۔ (lossy circuit / lossless circuit)

PART - B

2. Transient response کی پانچ properties لکھئے۔
3. Kirchoff کے دونوں laws کی تشریح کیجئے۔
4. الیکٹرک نیٹ ورک میں duality پر نوٹ لکھئے۔
5. Two-port network کی شکل بنا کر اس کی تعریف کیجئے۔ اس کے applications بھی لکھئے۔
6. Z اور Y parameters کے درمیان relationship کے equations لکھئے۔
7. دیتے گئے ڈیلٹا سرکٹ کو وائی سرکٹ میں تبدیل کیجئے۔

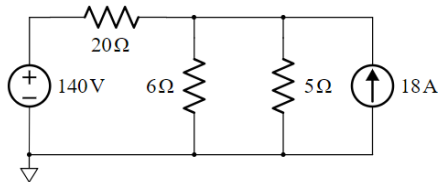


8. دیتے گئے نیٹ ورک گراف کا incidence matrix لکھئے۔

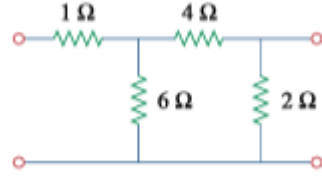


PART - C

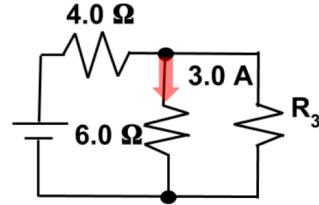
9. دیتے گئے سرکٹ کو نوڈ وویج اینالیسیس کے ذریعہ حل کیجئے۔



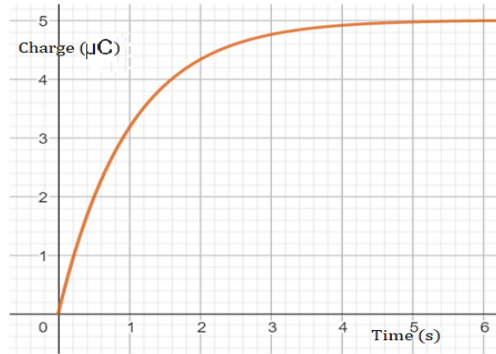
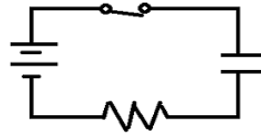
10. دیتے گئے سرکٹ کے Z parameters معلوم کیجئے۔



11. کوئی بھی تکنیک استعمال کر کے درج ذیل سرکٹ میں R_3 کا وولٹیج معلوم کیجئے۔



12. دئے گئے گراف کی مدد سے RC سرکٹ کے initial اور final conditions معلوم کیجئے۔



13. Superposition theorem کا استعمال کرتے ہوئے درج ذیل سرکٹ میں i_1 اور i_2 معلوم کیجئے۔

