

برقی ادوار

خالد خان یوسفزئی
کامیٹ انسٹیٹیوٹ آف انفارمیشن ٹیکنالوجی، اسلام آباد
khalidyousafzai@comsats.edu.pk

عنوان

1	بنیاد	1
1	برقی بار، برقی رو اور برقی دباؤ	1.1
6	قانون اوہم	1.2
8	توانائی اور طاقت	1.3
15	برقی پڑے	1.4
15	غیر تابع منبع	1.4.1
17	تابع منبع	1.4.2
39	مزا جتنی ادوار	2
39	قانون اوہم	2.1
47	قوانین کرخوف	2.2
63	سلسلہ وار جڑے پڑوں میں رو	2.3
64	تقسیم دباؤ	2.4
67	متعدد سلسلہ وار مزاحمتوں کا مساوی مزاحمت	2.5
70	سلسلہ وار متعدد منبع دباؤ اور مزاحمت	2.6
71	متوازی جڑے مزاحمت پر یکساں دباؤ پایا جاتا ہے	2.7
73	تقسیم رو اور متعدد متوازی مزاحمتوں کا مساوی مزاحمت	2.8
80	سلسلہ وار اور متوازی مزاحمت	2.9
85	تخصیص مزاحمت	2.10
88	سلسلہ وار اور متوازی مزاحمتوں کے ادوار کا حل	2.11
96	ستارہ-تکون تبادلہ	2.12
103	تابع منبع استعمال کرنے والے ادوار	2.13
127	ترکیب جوڑ اور دائری ترکیب	3
127	تجزیہ جوڑ	3.1
130	غیر تابع منبع رو استعمال کرنے والے ادوار	3.2
143	تابع منبع رو استعمال کرنے والے ادوار	3.3
149	غیر تابع منبع دباؤ استعمال کرنے والے ادوار	3.4

158	تابع منبع دباو استعمال کرنے والے ادوار	3.5
165	دائری تجزیہ	3.6
166	غیر تابع منبع استعمال کرنے والے ادوار	3.7
174	غیر تابع منبع رواستعمال کرنے والے ادوار	3.8
180	تابع منبع استعمال کرنے والے ادوار	3.9
184	دائری ترکیب اور ترکیب جوڑ کا موازنہ	3.10
187	حسابی ایپلیفائر	4
197	کامل حسابی ایپلیفائر	4.1
197	منفی ایپلیفائر	4.2
200	مثبت ایپلیفائر	4.3
202	مستقام کار	4.4
202	منفی کار	4.5
204	جمع کار	4.6
207	متوازن اور غیر متوازن صورت	4.7
211	موازنہ کار	4.8
211	آلاتی ایپلیفائر	4.9
213	مسئلے	5
213	مساوی دور	5.1
213	مسئلہ خطیت	5.2
217	مسئلہ نفاذ	5.3
227	مساوی ادوار	5.4
232	مسئلہ تھون، مسئلہ نارٹن اور مسئلہ متبادلہ منبع	5.5
251	تابع منبع استعمال کرنے والے ادوار	5.6
257	تابع منبع اور غیر تابع منبع دونوں استعمال کرنے والے ادوار	5.7
265	زیادہ سے زیادہ طاقت منتقل کرنے کا مسئلہ	5.8
273	برق گیر اور امالہ گیر	6
273	برق گیر	6.1
287	امالہ گیر	6.2
296	برق گیر اور امالہ گیر کے خصوصیات	6.3
299	سلسلہ وار جڑے برق گیر	6.4
303	متوازی جڑے برق گیر	6.5
307	سلسلہ وار امالہ گیر	6.6
309	متوازی امالہ گیر	6.7
313	حسابی ایپلیفائر کے RC ادوار	6.8
314	تفرق کار	6.9
319	عارضی رد عمل	7
319	تعارف	7.1
319	ایک درجی ادوار	7.2

321	7.2.1 رد عمل کی عمومی مساوات
347	7.3 دھڑکن
354	7.4 دو درجی ادوار
385	8 تجزیہ برقرار حال
385	8.1 مخلوط اعداد
390	8.2 سائن نما تفاعل
399	8.3 سائن نما اور مخلوط جبری تفاعل
407	8.4 دوری سمتیہ
412	8.5 مزاحمت، امالہ گیر اور برقی گیر کے انفرادی دوری سمتی تعلق
422	8.6 برقی رکاوٹ اور برقی فراوانی
435	8.7 دوری سمتیات کے اشکال
445	8.8 کرخوف مساوات
450	8.9 تجزیاتی تراکیب
469	9 برقرار برقی طاقت
469	9.1 لمبائی طاقت
472	9.2 اوسط طاقت
479	9.3 زیادہ سے زیادہ اوسط طاقت منتقل کرنے کا مسئلہ
489	9.4 موثر قیمت
498	9.5 جزو طاقت
502	9.6 مخلوط طاقت
510	9.7 جزو طاقت کی درستی
515	9.8 برقی چھٹکا
517	9.9 نم زمین
518	9.10 ایک دور کا نظام
523	9.11 حفاظتی تدابیر
525	10 مقناطیسی جڑے ادوار
525	10.1 مشترکہ امالہ
543	10.2 مشترکہ امالہ میں توانائی کا ذخیرہ
549	10.3 کامل ٹرانسفارمر
573	11 تین دوری نظام
573	11.1 تین دوری ستارہ دیاو
579	11.2 ستارہ ستارہ (YY) جوڑ
587	11.3 تین دوری ٹکونی (Δ) دیاو
592	11.4 ٹکونی بوجھ
597	11.5 طاقت کے کلیات
606	11.6 جزو طاقت کی درستی

611	12	تعددی رد عمل
622	12.1	جال
624	12.2	صفر اور قطب
627	12.3	سائن نمائعددی تجزیہ
627	12.3.1	یوڈاخطوط
648	12.4	گنگی ادوار
682	12.5	جھلانی
695	13	لاپلاس بدل
695	13.1	تعریف
696	13.2	تفاعل یکتائی
703	13.3	لاپلاس بدل کی جوڑیاں
707	13.4	خواص البدل
712	13.5	الٹ لاپلاس بدل کا حصول
713	13.5.1	جزوی کسری پھیلاؤ
724	13.6	تکمل الجھاؤ
728	13.7	مسئلہ ابتدائی قیمت اور مسئلہ اختتامی قیمت
733	14	ادوار کا حل بذریعہ لاپلاس بدل
733	14.1	ادوار کا حل
735	14.2	پرزوں کے مساوی لاپلاسی ادوار
739	14.3	تجزیاتی ترکیب
759	14.4	تبادلی تفاعل جال
771	14.5	ترسیم قطبین و صفر اور یوڈاخط
773	14.6	برقرار حال رد عمل
783	15	فوری تجزیہ
809	15.1	تشاکل تفاعل
809	15.1.1	جفت تفاعل تشاکل
811	15.1.2	طاق تفاعل تشاکل
813	15.2	منتقلی وقت
815	15.3	تخلیقی موج
816	15.4	تعددی طیف
821	15.5	برقرار حال برقی جال
821	15.5.1	اوسط طاقت
826	15.6	فوری بدل
833	15.7	فوری بدل کے خواص
836	15.8	مسئلہ پارسیوال
849	16	چار سر ادوار کے ریاضی نمونے

854	رکاوٹی نمونہ	16.1
859	دوغلانی نمونہ	16.2
861	ترسیلی نمونہ	16.3
863	چار سرا دوار کے باہمی جوڑ	16.4

باب 17

سوالات دائری اور جوڑ

سوال 17.1: شکل 17.1 میں I_0 دریافت کریں۔

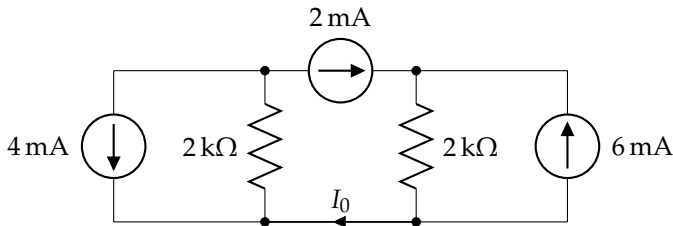
جواب: $I_0 = 2 \text{ mA}$

سوال 17.2: شکل 17.2 میں I_0 دریافت کریں۔

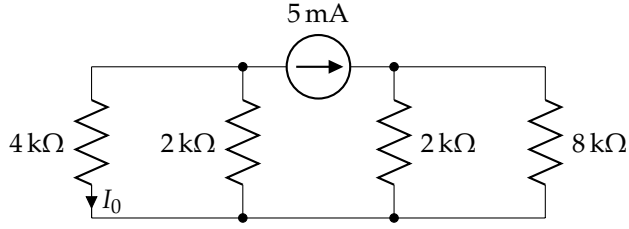
جواب: $I_0 = -\frac{5}{3} \text{ mA}$

سوال 17.3: شکل 17.3 میں I_0 دریافت کریں۔

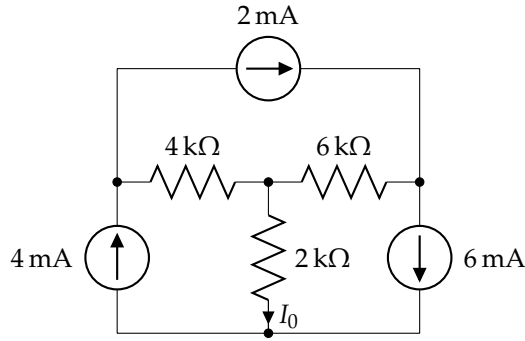
جواب: $I_0 = -2 \text{ mA}$



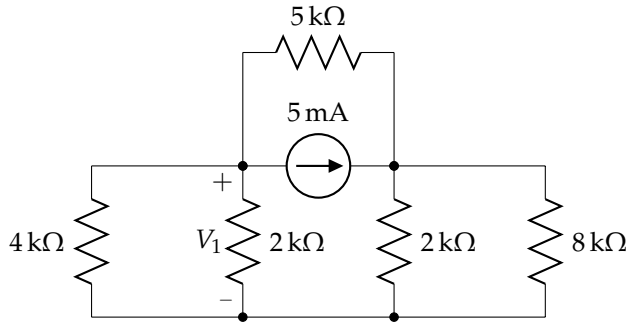
شکل 17.1: سوال 17.1 کا دور۔



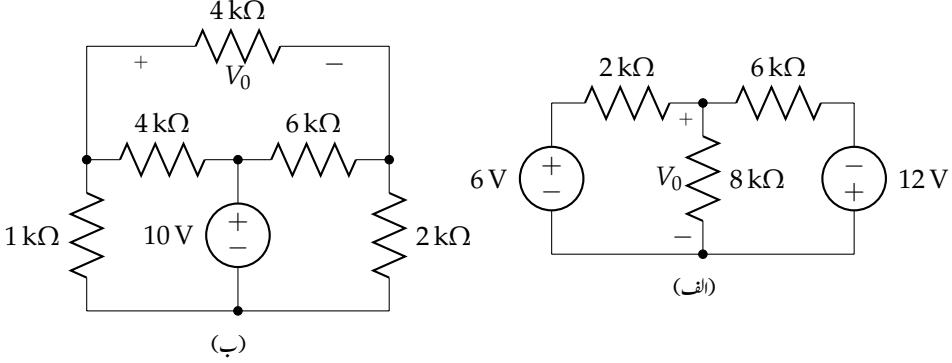
شکل 17.2: سوال 17.2 کا دورہ



شکل 17.3: سوال 17.3 کا دورہ



شکل 17.4: سوال 17.4 کا دورہ



شکل 17.5: سوال 17.5 اور سوال 17.6 کے ادوار۔

سوال 17.4: شکل 17.4 میں I_0 دریافت کریں۔

جواب: $V_0 = -\frac{500}{119} \text{ V}$

سوال 17.5: شکل 17.5-الف میں V_0 دریافت کریں۔

جواب: $V_0 = \frac{24}{19} \text{ V}$

سوال 17.6: شکل 17.5-ب میں V_0 دریافت کریں۔

جواب: $V_0 = -\frac{20}{63} \text{ V}$

سوال 17.7: شکل 17.6-الف میں V_0 دریافت کریں۔

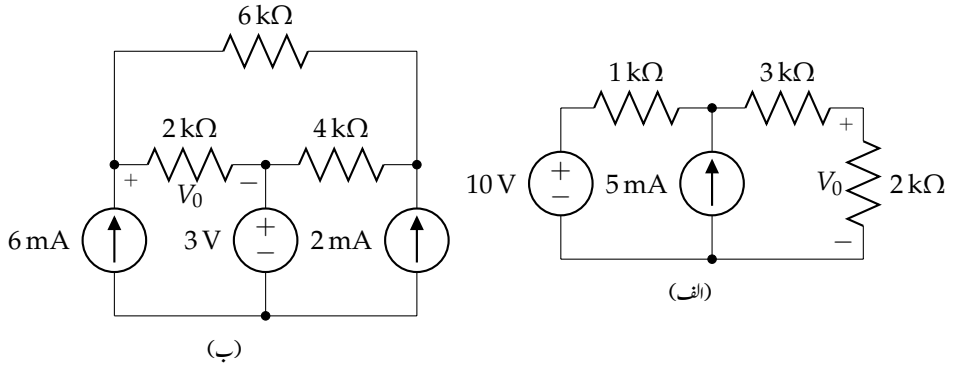
جواب: $V_0 = 5 \text{ V}$

سوال 17.8: شکل 17.6-ب میں V_0 دریافت کریں۔

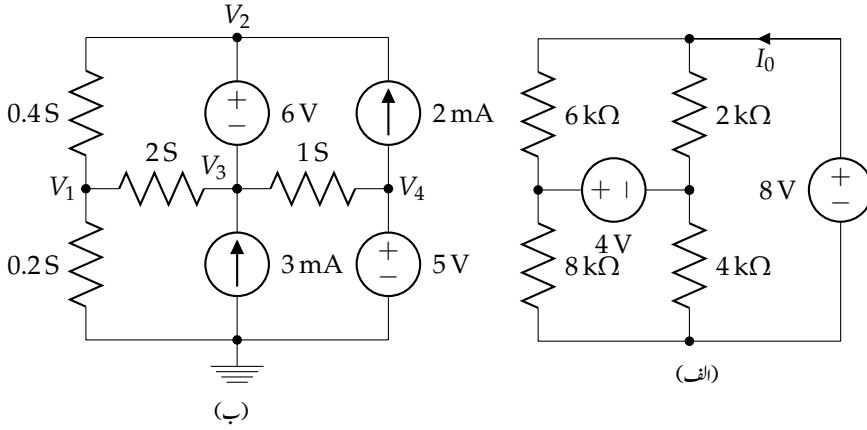
جواب: $V_0 = \frac{34}{3} \text{ V}$

سوال 17.9: شکل 17.7-الف میں I_0 کو ترکیب جوڑ سے حاصل کریں۔

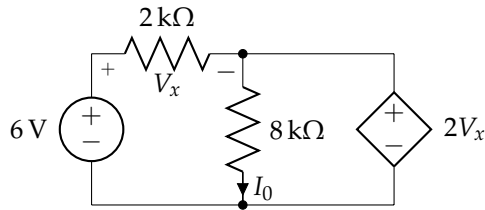
جواب: $I_0 = 2 \text{ mA}$



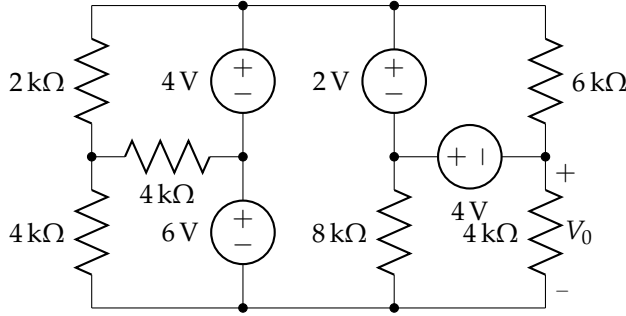
شکل 17.6: سوال 17.7 اور سوال 17.8 کے ادوار۔



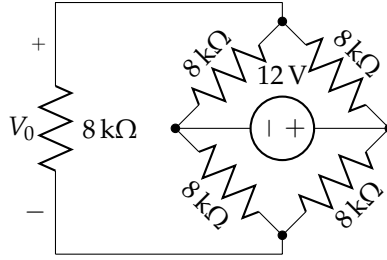
شکل 17.7: سوال 17.9 اور سوال 17.10 کے ادوار۔



شکل 17.8: سوال 17.11 کا ادوار۔



شکل 17.9: سوال 17.12 کا دور۔



شکل 17.10: سوال 17.13 کا دور۔

سوال 17.10: شکل 17.7-ب میں ترکیب جوڑ سے V_1 ، V_2 ، V_3 اور V_4 دریافت کریں۔

جوابات: $V_4 = 5\text{ V}$ ، $V_3 = 4.07\text{ V}$ ، $V_2 = 10.07\text{ V}$ ، $V_1 = 4.68\text{ V}$

سوال 17.11: شکل 17.8 میں ترکیب جوڑ سے I_0 حاصل کریں۔

جواب: $I_0 = \frac{6}{11}\text{ mA}$

سوال 17.12: شکل 17.9 میں ترکیب جوڑ سے V_0 حاصل کریں۔

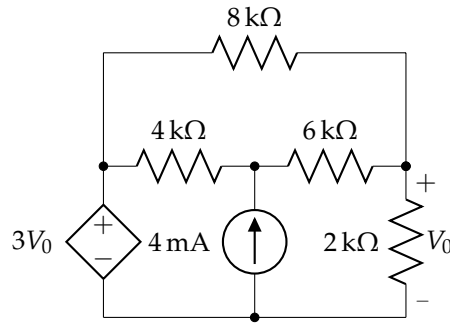
جواب: $V_0 = 4\text{ V}$

سوال 17.13: شکل 17.10 میں ترکیب جوڑ سے V_0 حاصل کریں۔

جواب: $V_0 = 0\text{ V}$

سوال 17.14: شکل 17.11 میں ترکیب جوڑ سے V_0 حاصل کریں۔

جواب: $V_0 = 32\text{ V}$



شکل 17.11: سوال 17.14 کا دورہ۔