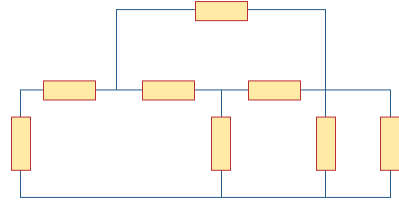


مدارهای الکتریکی

درس (1)

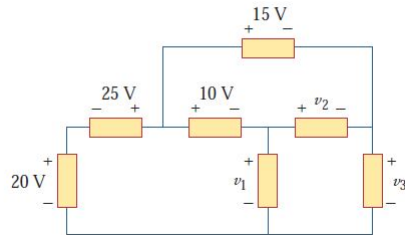
- فصل 1 و 2 الکساندر، فصل 1 و 2 نیلسون، فصل 1 کتاب جبهه‌دار
- معرفی کتاب مرجع و کمک درسی
- J.W. Nilsson; "Electric Circuits"; 9th Edition; Prentice Hall; 2011
- C.K. Alexander; M.N.O. Sadiku; "Fundamentals of Electric Circuits"; 4th Edition; McGraw-Hill; 2009.
- پرویز جبهه‌دار مارالانی، "نظریه اساسی مدارها و شبکه‌ها"، انتشارات دانشگاه تهران، جلد اول.
- قوشه عابد هدتنی، "نظریه اصولی مدارهای الکتریکی"، موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- W.H. Hayt and J.E. Kemmerly; "Engineering Circuit Analysis"; McGraw-Hill Co.
- نحوه ارزیابی درس
 - تمرین 16%
 - میان ترم 1 18%
 - میان ترم 2 18%
 - میان ترم 3 18%
 - پایان ترم 30%
- نحوه ارزیابی تمرین دانشجویان (استفاده از سیستم Auto-Rating)
- تعریف یک مدار الکتریکی
- مقدمه: جایگاه درس مدار الکتریکی و اهدافی که در این درس دنبال می‌شود
- معرفی پارامترهایی که با آن سروکار خواهیم داشت:
 - جریان $I=dq/dt$
 - DC
 - AC
 - ولتاژ یا اختلاف پتانسیل $V=dw/dq$
- مدارات فشرده
- معرفی المان استاندارد دوسر (تک قطبی)
- معرفی توان و انرژی $P=dw/dt$
- تعاریف
 - شاخه: یک تک المان
 - گره: نقطه‌ای که در آن چند المان به هم وصل می‌شوند
 - حلقه: یک مسیر بسته در مدار
 - اتصال
 - سری: جریان یکسان دارند

▪ موازی: اختلاف پتانسیل یکسان دارند
 تعیین شاخه‌ها، گره‌ها، حلقه‌ها، اتصال‌های سری و موازی در مدارهای زیر

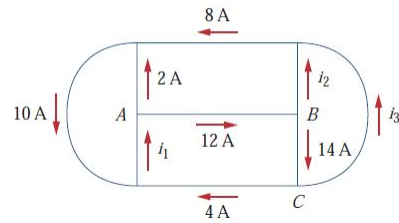


• قوانین ولتاژ و جریان کیرشهف، ضرورت نمایش مسطح

2.12 In the circuit of Fig. 2.76, obtain v_1 , v_2 , and v_3 .



2.9 Find i_1 , i_2 , and i_3 in Fig. 2.73.



بررسی قانون جریان برای یک کاتست