



전기.전자 기초 ★

옴의 법칙

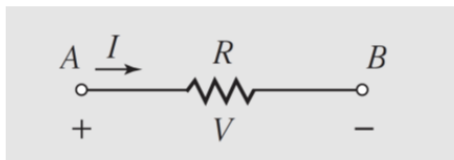
$$V = RI \quad V = \frac{V}{R} \quad R = \frac{V}{I}$$



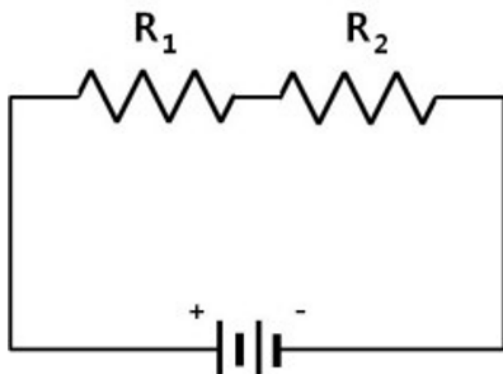
V : 전압

R : 저항

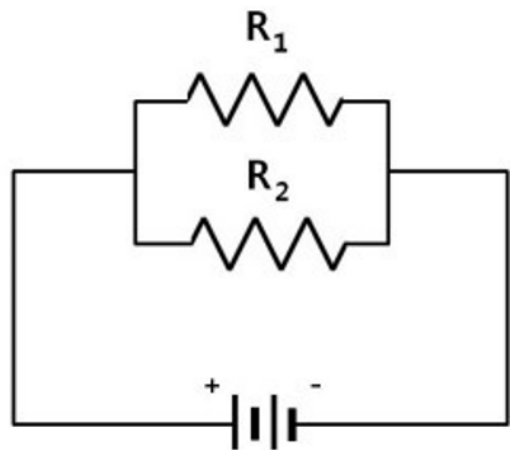
I : 전류



저항의 직.병렬 연결



<직렬회로>



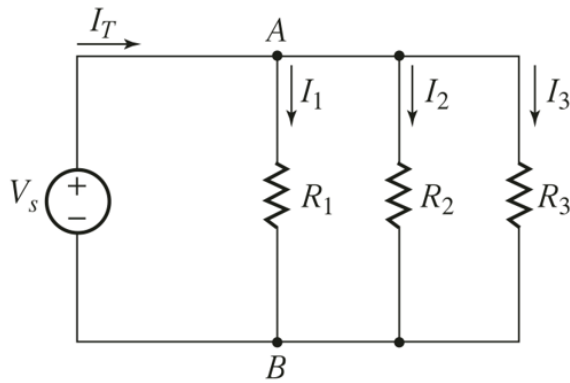
<병렬회로>

저항 직렬 연결은 전체 저항 증가

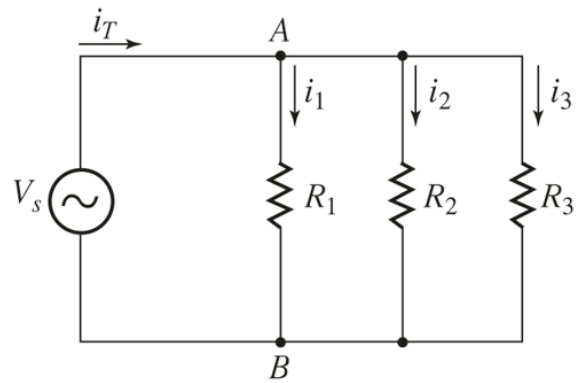
저항 병렬 연결은 전체 저항 감소

키르히호프의 전류 법칙 (KCL)

회로에서 임의의 마디(Node)에 흘러 들어가는 전류의 합은 그 마디에서 흘러나오는 전류의 합과 같다



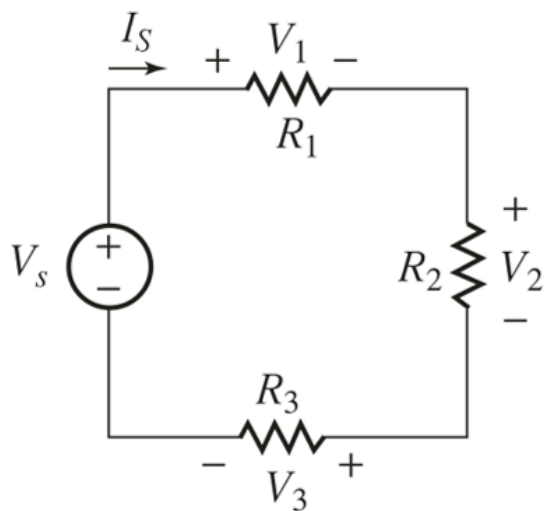
(a) 직류회로



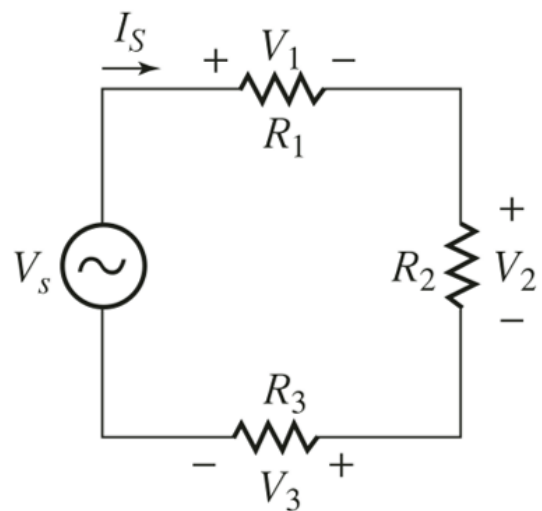
(b) 교류회로

키르히호프의 전압 법칙 (KVL)

임의의 폐회로를 일주하면서 취한 전압강하(Voltage Drop)의 총합은 그 폐회로에서의 기전력의 총합과 같다



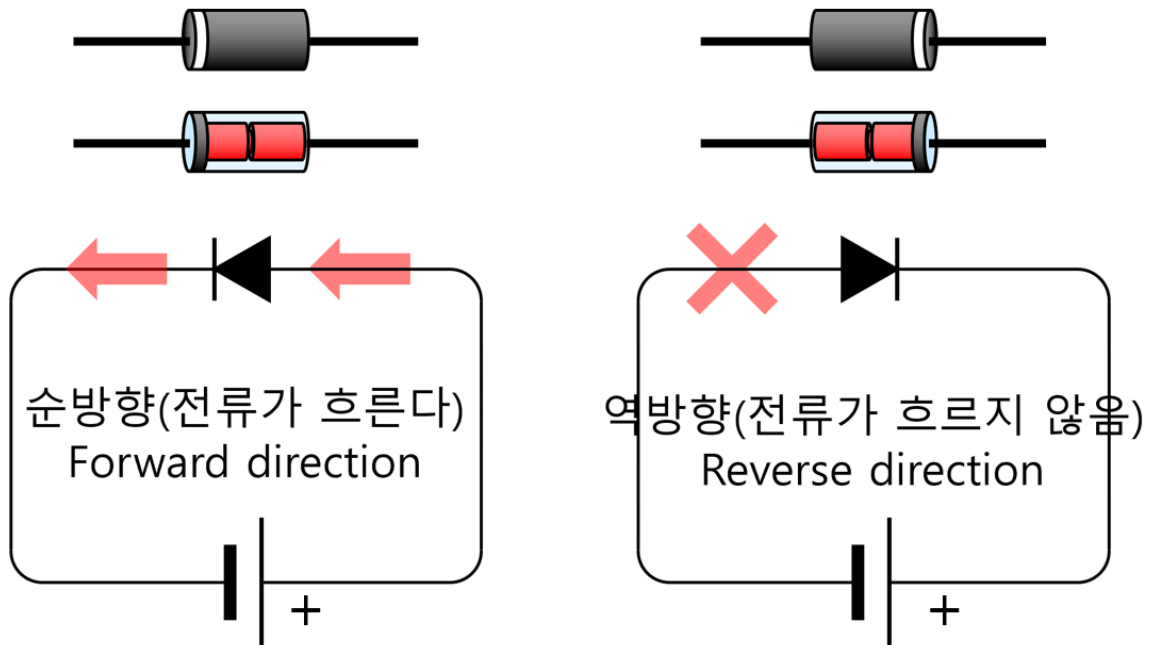
(a) 직류회로



(b) 교류회로

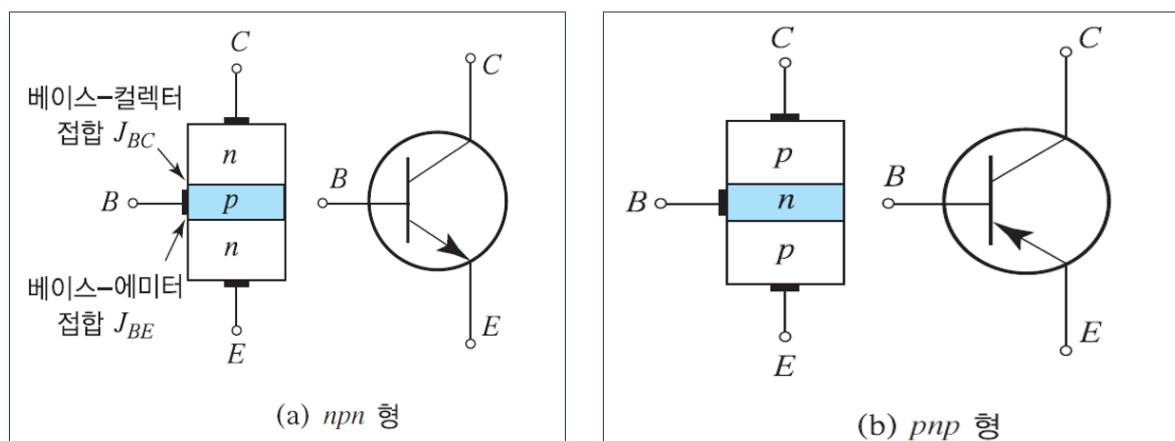
다이오드

- 한 방향으로만 전류가 흐르도록 하는 전자 부품



트랜지스터

- 스위치와 증폭 작용을 하는 반도체 소자



E : Emitter- 무엇을 내보낸다는 뜻, NPN에서는 전자(-)를 내보내고 PNP에서는 정공(+)을 내보냄

C : Collector- 무엇을 모은다는 뜻, Emitter에서 나온 전자 또는 정공을 모읍니다.

B : Base- 기초라는 뜻

NPN : 컬렉터에서 베이스쪽으로 전류가 흘러 들어와야지 컬렉터에서 이미터로 전류가 흐름

PNP : 이미터에서 베이스쪽으로 전류가 흘러 나가야지 이미터에서 컬렉터 쪽으로 전류가 흐름

