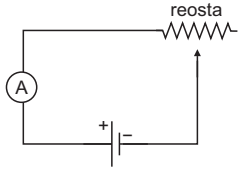


**Uyarı!**

Bütün devre elemanlarının bir direnci vardır. Ancak biz, problemlerde ampermetrenin direncini ihmal ediyoruz.

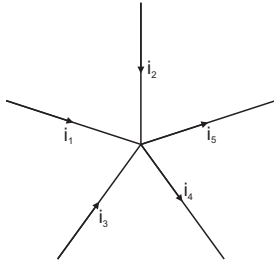
Bir devre elamanı olan reostanın çalışma prensibini inceleyelim. Reostanın sürgüsünün farklı yönlerde çekilmesinin etkilerini tartışalım.

**Uyarı!**

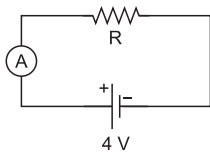
Elektrik devrelerinde, devrenin açık olduğu ve devreden elektrik akımı çekilmediği durumlarda, devredeki kaynağın iki kutbu arasındaki potansiyel farka **elektromotor kuvvet (emk)** denir.  $\mathcal{E}$  sembolü ile gösterilir, birimi voltur. Devrede akım akmaya başladığında, emk yerine gerilimden bahsedebiliriz.

**Yük korunumu ve akım paylaşımı**

Birleşme noktasına (kavşak) gelen akımlar arasındaki ilişkiyi tartışalım.

**Sonuç****Sıra sende**

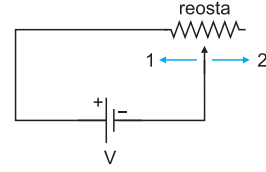
3. Şekildeki devrede ampermetrede okunan değer 2A'dır.



Buna göre, R direnci kaç ohmdur?

- A) 1      B) 2      C) 4      D) 6      E) 8

4. Şekilde reosta kullanılarak oluşturulmuş bir elektrik devresi verilmiştir.



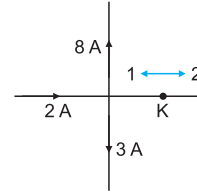
Buna göre,

- I. Reostanın sürgüsü 1 yönünde hareket ettirilirse, devreden geçen akım artar.
- II. Reostanın sürgüsü 2 yönünde hareket ettirilirse, devredeki direnç artar.
- III. Reostanın sürgüsü 2 yönünde hareket ettirilirse, devredeki akım artar.

yargularından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
D) I ve III      E) I, II ve III

5. Şekilde bir devre parçasından geçmekte olan akım değerleri gösterilmiştir.

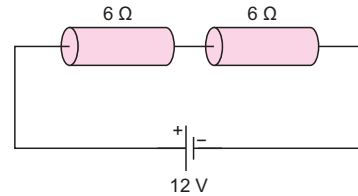


Buna göre, K noktasından geçen akımın yönü ve büyüklüğü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 1 yönünde 9 A      B) 1 yönünde 10 A  
C) 1 yönünde 13 A      D) 2 yönünde 9 A  
E) 2 yönünde 13 A

**Seri bağlı dirençler**

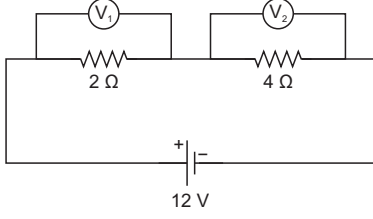
Özdeş iki direncin birbirine seri bağlandığı devredeki eşdeğer direnci ve devrenin akımını hesaplayalım.

**Sonuç**

**Uyarı!**

**Eşdeğer direnç**, bir devrede ya da devre parçasında, birden çok direncin yerine aynı işlevi görebilecek şekilde geçebilecek tek bir direnci ifade eder.

İki farklı direncin birbirine seri bağlandığı devredeki akımı ve voltmetrelerin gösterdiği değerleri hesaplayalım. Voltmetrelerin devredeki fonksiyonunu tartışalım.



**Uyarı!**

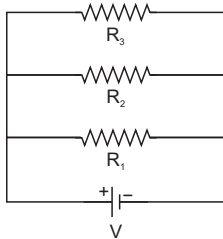
Voltmetre hangi iki nokta arasındaki potansiyel farkı ölçerse, voltmetrenin uçları o iki noktaya bağlanır. Voltmetrenin iç direnci çok yüksek olduğu için üzerinden geçen ve oldukça düşük olan akım ihmal edilir.

**Faydalı bilgi**

Voltmetrenin üzerinden geçen akımı ihmal ettiğimiz için; gözümüze karışık görünen devrelerde, voltmetrenin bulunduğu kolun devrede olmadığını düşünebiliriz.

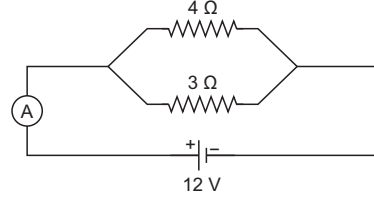
**Paralel bağlı dirençler**

Birbirine paralel bağlı üç direncin ayrı ayrı üzerinden geçecek akımları tartışalım. Bu üç direnç için, Ohm yasasını kullanarak eşdeğer direnci hesaplayalım.



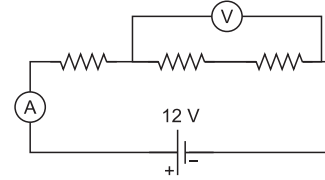
**Sonuç**

Şekildeki devrede eşdeğer direnci ve ampermetrelerin gösterdiği değerleri hesaplayalım.



**Sıra sende**

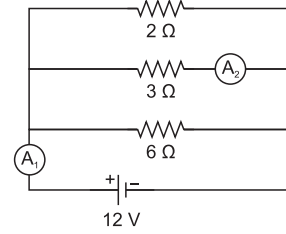
6. Şekilde, özdeş dirençler kullanılarak oluşturulmuş bir devre gösterilmiştir.



**Ampermetrenin gösterdiği değer 2 A olduğuna göre, voltmetrede okunan değer kaç V'dir?**

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

7. İç direnci önemsiz bir pil kullanılarak şekildeki devre oluşturulmuştur.



**Buna göre, ampermetrelerde okunan değerlerin oranı  $\frac{A_1}{A_2}$  nedir?**

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{3}$  C) 1 D) 3 E) 4

**Seri ve paralel bağlı dirençler**

Şekildeki devrede eşdeğer direnci, ampermetrelerin ve voltmetrenin gösterdiği değerleri hesaplayalım.

