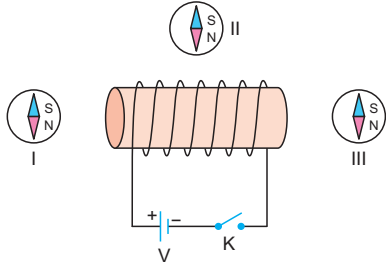


8. Şekilde üretece bağlanmış bir akım makarası verilmiştir.



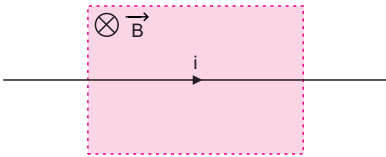
Buna göre K anahtarı kapatıldığında I, II ve III pusula iğnelerinin görünüşleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur? (Dünya'nın manyetik alanı ihmal edilecektir.)

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

Manyetik kuvvet

Üzerinden akım geçen düz tele etki eden manyetik kuvvet

Sayfa düzleminden içeri doğru düzgün bir manyetik alanın bulunduğu şekildeki ortamda, üzerinden akım geçen düz tele etki eden manyetik kuvveti yazalım.

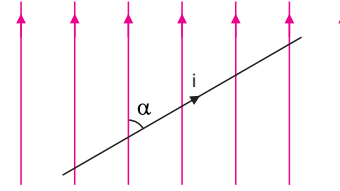


Sonuç

Faydalı bilgi

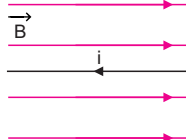
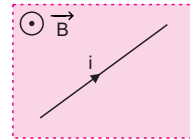
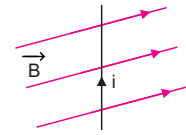
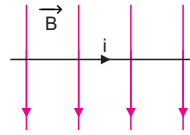
Bir telin içinde bulunduğu manyetik alan ile telin üzerinden geçen akım yönü birbirine dik olduğunda manyetik kuvvet en büyük değerini alır.

Manyetik alanın ve akımın doğrultusunun birbirine dik olmadığı bir durum için tel üzerindeki manyetik kuvvetin büyüklüğünü yazalım. Kuvvetin yönünü sağ el kuralını kullanarak gösterelim.

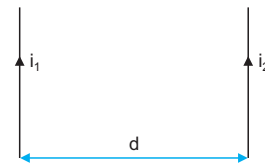


Sonuç

Manyetik alan içinde bulunan, üzerinden akım geçen tellere etki eden manyetik kuvvetleri gösterelim.



Birbirine paralel ve üzerlerinden akım geçen iki düz tel parçasının birbirine uyguladıkları manyetik kuvveti hesaplayalım.



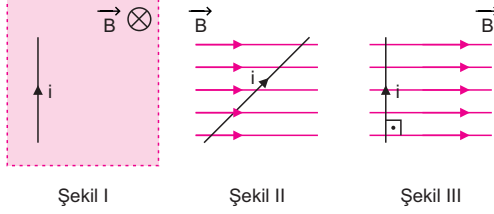
Sonuç

Uyarı!

Üzerinden akım geçen iki telin birbirine uyguladıkları manyetik kuvvetler etki-tepki çiftidir.

Sıra sende

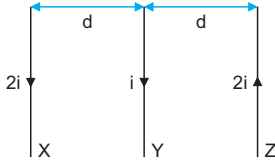
9. Üzerlerinden akım geçen teller, şekillerdeki gibi düzgün manyetik alanlar içindedirler.



Buna göre tellere etki eden manyetik kuvvetlerin yönleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) \rightarrow \otimes \otimes B) \leftarrow \otimes \otimes
 C) \leftarrow \odot \odot D) \otimes \odot \otimes
 E) \otimes \otimes \otimes

10. Şekilde iletken tellerin üzerinden geçen akımlar verilmiştir. X telinin Y teline uyguladığı manyetik kuvvetin büyüklüğü F'dir.



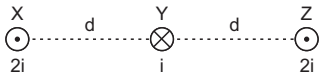
Buna göre,

- I. Z telinin X teline uyguladığı manyetik kuvvetin büyüklüğü F'dir.
 II. Y teline uygulanan bileşke manyetik kuvvet sıfırdır.
 III. X teline uygulanan bileşke manyetik kuvvet sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Şekilde sayfa düzlemine dik tellerin üzerinden geçen akımlar verilmiştir.



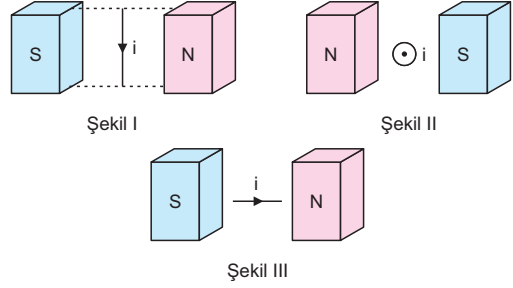
Buna göre,

- I. X ve Y tellerinin birbirine uyguladığı manyetik kuvvetlerin büyüklükleri eşittir.
 II. X ve Z telleri birbirini çeker.
 III. Y telinin üzerindeki bileşke manyetik kuvvet sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Şekillerde iki mıknatısın tam ortasına yerleştirilmiş olan, üzerinden akım geçen teller verilmiştir.

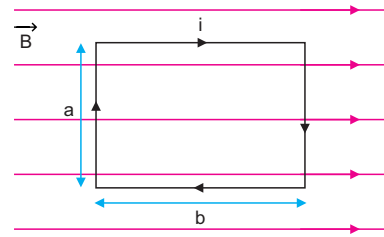


Buna göre tellere etki eden manyetik kuvvetlerin yönleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) \otimes \uparrow \otimes B) \otimes \uparrow Oluşmaz
 C) \odot \downarrow Oluşmaz D) \otimes \rightarrow \leftarrow
 E) \odot \downarrow \rightarrow

Düzdügn manyetik alan içinde olan ve üzerinden akım geçen dikdörtgen tele etki eden net tork

Şekilde kenar uzunlukları verilen dikdörtgenin üzerindeki net kuvveti ve net torku hesaplayalım.



Sonuç

Uyarı!

Tel çerçevenin sarım sayısı artarsa net torkun büyüklüğü artar.

Basit bir elektrik motoru modelini inceleyerek elektrik motorlarının nasıl çalıştığını anlayalım.

