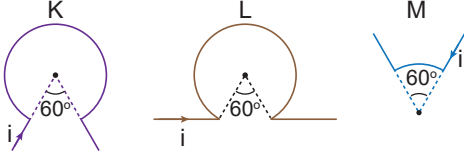


Manyetizma ve Elektromanyetik İndükleme - 1

1. Üzerinden i akımı geçen üç tel r yarıçaplı çember parçaları oluşturacak şekildeki gibi kıvrılmıştır.



K, L ve M tellerinin merkezlerinde oluşan manyetik alanların büyüklükleri B_K , B_L ve B_M arasındaki ilişki nedir?

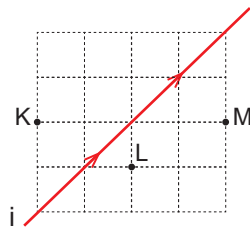
- A) $B_K > B_L > B_M$ B) $B_M > B_L > B_K$
C) $B_L > B_K > B_M$ D) $B_K = B_L > B_M$
E) $B_M > B_K = B_L$

2. Sonsuz uzunluktaki doğrusal telden i akımı geçerken d kadar uzaktaki bir noktada manyetik alan büyüklüğü B' 'dir. Telin bir kısmı ile d yarıçaplı halka oluşturuluyor.

Halkadan i şiddetinde akım geçerken merkezindeki manyetik alan büyüklüğü kaç B olur?

- A) $\frac{1}{\pi}$ B) π C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) 2

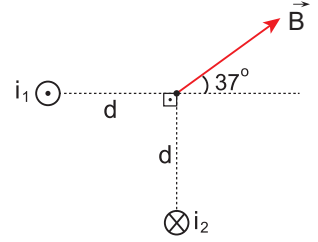
3. Sonsuz uzunluktaki düz telden i akımı geçerken, şekilde verilen K, L ve M noktalarında \vec{B}_K , \vec{B}_L ve \vec{B}_M manyetik alanları oluşuyor.



Buna göre manyetik alanların büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $B_K = B_L = B_M$ B) $B_M > B_L > B_K$
C) $B_L > B_M = B_K$ D) $B_M = B_K > B_L$
E) $B_M > B_K > B_L$

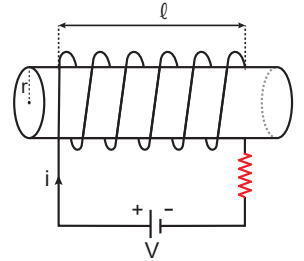
4. Sayfa düzlemine yerleştirilen dik tellerden geçen akımlar i_1 ve i_2 şekildeki gibidir.



Bu akımların K noktasında meydana getirdiği bileşke manyetik alan \vec{B} olduğuna göre akımları oranı $\frac{i_1}{i_2}$ kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{4}{5}$

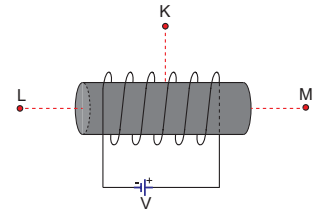
5. Şekildeki bobinin içinde oluşan manyetik alan \vec{B} dir.



Buna göre \vec{B} nin büyüklüğü aşağıdaki değişikliklerin hangisinden etkilenmez?

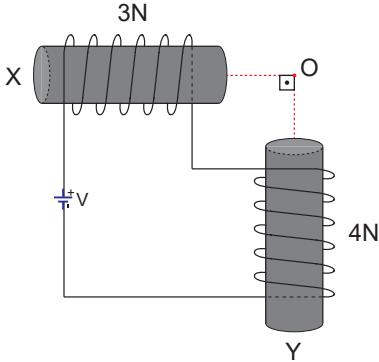
- A) l 'yi azaltmak.
B) N sarım sayısını artırmak
C) V üretecin potansiyelini artırmak
D) R bobinin direncini azaltmak
E) r 'yi azaltmak

6. Şekildeki bobinin K, L ve M noktalarında oluşturduğu manyetik alanın yönü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



- | | K | L | M |
|----|---|---|---|
| A) | ← | → | ← |
| B) | → | ← | → |
| C) | → | ← | ← |
| D) | → | → | → |
| E) | ← | → | → |

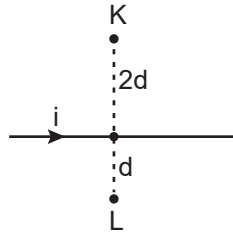
7. Özdeş iki metal parçasına iletken teller sırasıyla 3N ve 4N sarım sayısı ile sarılarak X ve Y akım makaraları oluşturuluyor.



X'in O noktasında oluşturduğu manyetik alan büyüklüğü B ise O'da oluşan bileşke manyetik alan büyüklüğü kaç B olur?

- A) $\frac{3}{5}$ B) 1 C) $\frac{5}{3}$ D) 5 E) 7

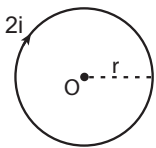
8. Üzerinden i akımı geçen şekildeki telin K noktasında oluşturduğu manyetik alan \vec{B} dir.



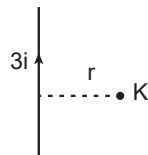
Buna göre, L noktasında oluşan manyetik alan nedir?

- A) $-2\vec{B}$ B) $-\vec{B}$ C) \vec{B} D) $2\vec{B}$ E) $4\vec{B}$

9. Şekil-I'de O noktasındaki manyetik alan şiddeti B_1 , Şekil-II'de K noktasındaki B_2 dir.



Şekil - I

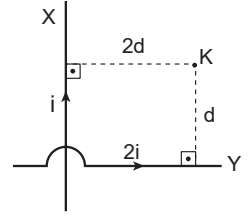


Şekil - II

Buna göre, $\frac{B_1}{B_2}$ oranı kaçtır? ($\pi=3$)

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

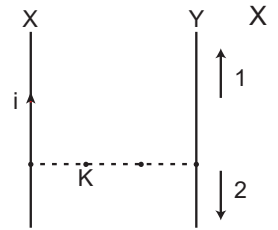
10. Üzerinden i akımı geçen şekildeki X telinin K noktasında oluşturduğu manyetik alan \vec{B} dir.



Buna göre, K noktasında oluşan toplam manyetik alan nedir?

- A) $-4\vec{B}$ B) $-3\vec{B}$ C) $-\vec{B}$ D) $3\vec{B}$ E) $5\vec{B}$

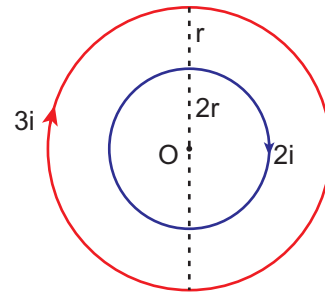
11. Şekilde aynı düzlemdeki X ve Y tellerinin K noktasında oluşturdukları bileşke manyetik alan sıfırdır.



Buna göre, Y telinden hangi yönde kaç i akımı geçmektedir? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

- A) 2 yönünde 4i B) 2 yönünde i
C) 2 yönünde 2i D) 1 yönünde 2i
E) 1 yönünde 4i

12. Merkezleri çakışık 2r ve 3r yarıçaplı çembersel iletken tellerden sırasıyla 2i ve 3i akım geçiyor.



Buna göre O noktasında oluşan bileşke manyetik alanın büyüklüğü kaç $\frac{Ki}{r}$ dir? ($\pi=3$)

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 15 E) 30

