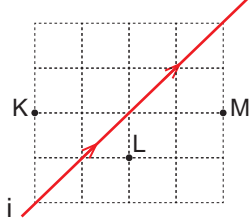


Manyetizma ve Elektromanyetik İndükleme - 1

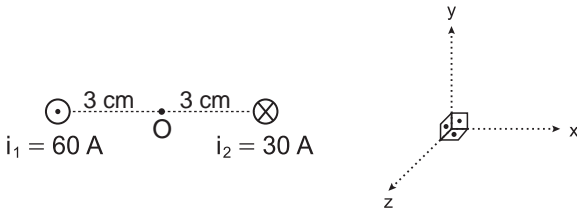
1. Sonsuz uzunluktaki düz telden i akımı geçerken, şekilde verilen K, L, M noktalarında \vec{B}_K , \vec{B}_L ve \vec{B}_M manyetik alanları oluşuyor.



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) $B_M > B_K > B_L$

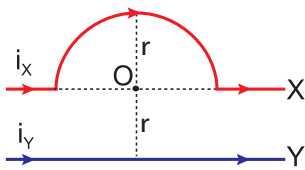
2. Şekildeki sayfa düzlemine dik tellerden gösterilen yönlerde $i_1=60$ A ve $i_2=30$ A akımlar geçmektedir.



Buna göre O noktasında meydana gelen manyetik alanın yönü ve şiddeti nedir? ($K = 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A}$)

- A) $3 \cdot 10^{-4}$; -y yönünde B) $6 \cdot 10^{-4}$; +y yönünde
C) $6 \cdot 10^{-4}$; +x yönünde D) $2 \cdot 10^{-4}$; -x yönünde
E) $1 \cdot 10^{-4}$; -z yönünde

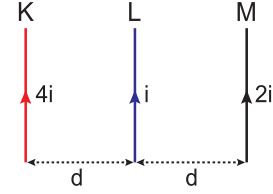
3. Sayfa düzlemine şekildeki gibi yerleştirilmiş yarım çember biçimindeki X teli ile Y düz telinden geçen akımlar i_X ve i_Y dir.



Tellerin O noktasında oluşturdukları manyetik alan şiddetleri sıfır ise $\frac{i_X}{i_Y}$ oranı kaçtır? ($\pi = 3$)

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

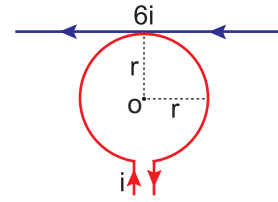
4. Sayfa düzlemine yerleştirilen eşit uzunluktaki K, L, M tellerinden belirtilen yönlerde sırayla $4i$, i ve $2i$ 'lik akımlar geçmektedir.



M telinin L'ye uyguladığı kuvvet \vec{F} olduğuna göre M teline uygulanan bileşke kuvvet nedir?

- A) \vec{F} B) \vec{F} C) 0 D) $-2\vec{F}$ E) $-3\vec{F}$

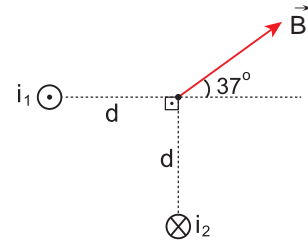
5. O merkezli r yarıçaplı tel halkadan i ve düz telden $6i$ akımları geçmektedir.



Halkadan geçen akımın O noktasında oluşturduğu manyetik alan \vec{B} olduğuna göre, O noktasındaki bileşke manyetik alanın büyüklüğü kaç B'dir? ($\pi = 3$)

- A) -1 B) 1 C) -2 D) 2 E) 3

6. Sayfa düzlemine dik yerleştirilen tellerden geçen i_1 ve i_2 akımları şekildeki gibidir.



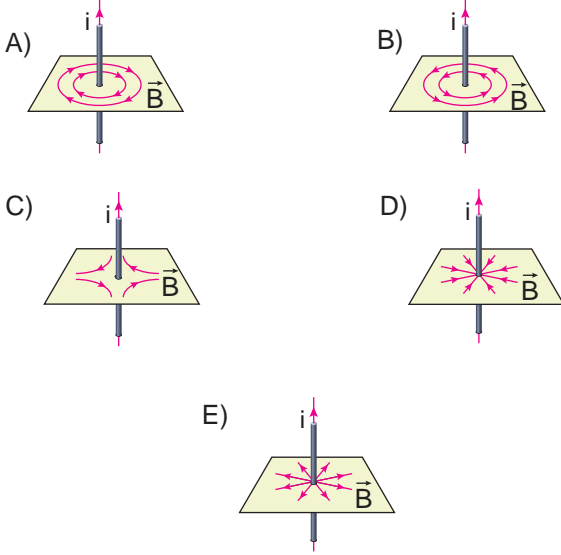
Bu akımların K noktasında meydana getirdiği bileşke manyetik alan \vec{B} olduğuna göre akımların şiddetleri oranı $\frac{i_1}{i_2}$ kaçtır?

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

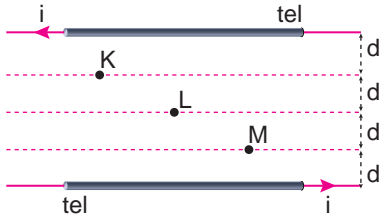
Manyetizma ve Elektromanyetik İndükleme - 1

7. İletken doğrusal bir tel üzerinden akım geçirildiğinde iletken tel çevresinde manyetik alan oluşur.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinde akım taşıyan doğrusal iletken tel çevresinde oluşan manyetik alan doğru olarak gösterilmiştir?



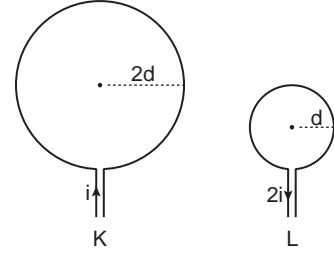
8. Eşit büyüklükte, zıt yönde akım taşıyan paralel iletken teller ve teller arasında eşit aralıklı seviyeler üzerinde K, L, M noktaları şekildeki gibidir.



Buna göre noktalarda tellerden geçen akımlar tarafından oluşturulan bileşke 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) $B_K = B_M > B_L$
E) $B_K = B_L = B_M$

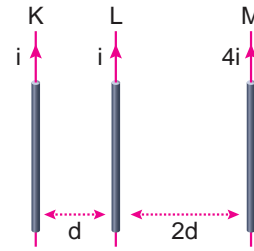
9. Sayfa düzlemi üzerindeki K ve L iletken halkalar ve taşıdıkları akımlar şekildeki gibidir.



K halkasının merkezindeki manyetik alan \vec{B} olduğuna göre L halkasının merkezindeki manyetik alan aşağıdakilerden hangisidir?

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

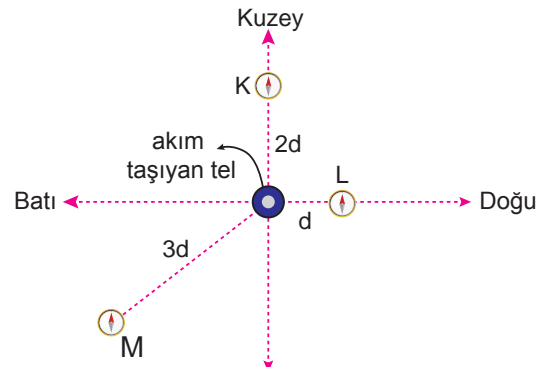
10. Birbirine paralel sonsuz uzunluktaki K, L ve M doğrusal tellerinden belirtilen yönlere sırayla i , i ve $4i$ akımlar geçmektedir.



Buna göre L telinden kaç d uzaklıkta bileşke manyetik alan sıfır olur?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

11. Sayfa düzlemine dik bir tel ve birbirini etkilemeyen K, L, M pusulaları şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre telden akım geçirildiğinde K, L ve M pusulalarının hangilerinde sapma gözlenir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve L
D) K ve M E) K, L ve M

