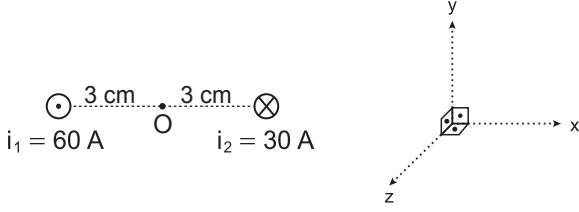


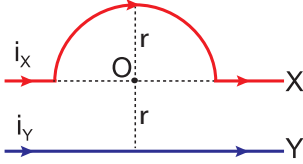
Manyetizma ve Elektromanyetik İndükleme - 1

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



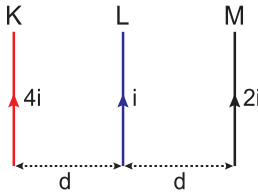
Buna göre O noktasında meydana gelen manyetik alanın yönü ve şiddeti nedir? ($K = 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A}$)

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

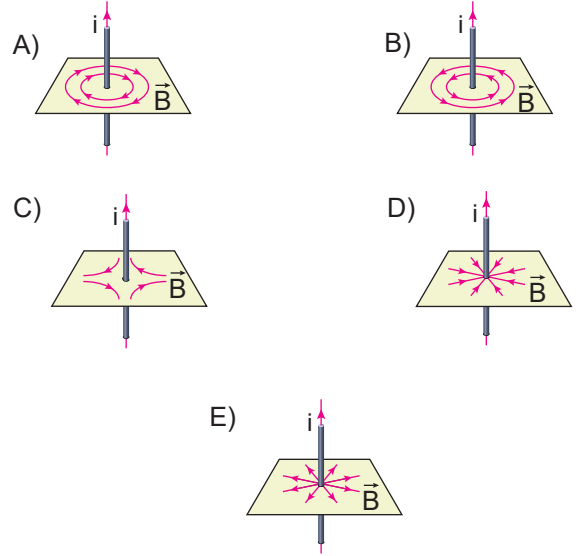


M telinin L'ye uyguladığı kuvvet \vec{F} olduğuna göre M teline uygulanan bileşke kuvvet nedir?

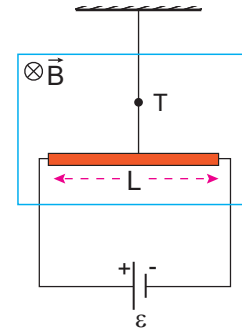
- A) \vec{F} B) \vec{F} C) 0 D) $-2\vec{F}$ E) $-3\vec{F}$

4. 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?



5. L uzunluklu homojen tel uçlarından pil bağlanarak ip yardımıyla şekildeki gibi tavana asıldığında ipte T büyüklüğünde gerilme kuvveti oluşuyor.



Buna göre ipte oluşan T gerilme kuvvetinin büyüklüğünü azaltmak için;

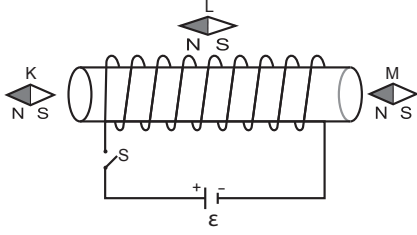
- I. pilin gerilimini arttırmak,
II. B manyetik alanının şiddetini arttırmak,
III. telin direncini arttırmak

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

Manyetizma ve Elektromanyetik İndükleme - 1

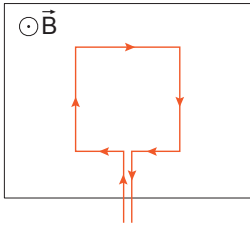
6. Şekildeki bobinin etrafında pusulaların ibreleri, gösterilen yön ve doğrultularda durmaktadır.



S anahtarı kapatıldığında, etkileşme mesafesinde bulunan K, L ve M pusulalarının hangisinde gösterilen doğrultu ve yön değişmez?

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

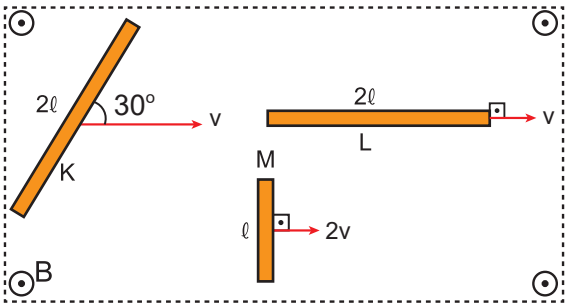
7. Sayfa düzlemine dik $300T$ şiddetli manyetik alan içerisine kenar uzunlukları $20\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ olan tel şekilindeki gibi yerleştirilmiştir.



Halkadan geçen akım 5 A olduğuna göre halkaya etki eden tork kaç $N \cdot m$ 'dir?

- A) 40 B) 60 C) 90 D) 120 E) 240

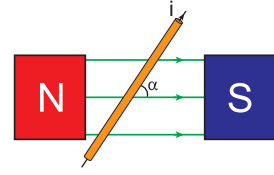
8. Sayfa düzleminin dışına doğru B manyetik alanı içindeki aynı düzlemlerli K, L ve M çubukları sırasıyla v , v ve $2v$ hızlarıyla şekilindeki gibi hareket ettiriliyor.



Buna göre çubukların uçları arasında oluşan indüksiyon emk'leri arasındaki ilişki nasıldır? ($\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$)

- A) $\epsilon_K > \epsilon_L > \epsilon_M$ B) $\epsilon_K = \epsilon_L > \epsilon_M$ C) $\epsilon_L > \epsilon_K > \epsilon_M$
D) $\epsilon_M > \epsilon_K > \epsilon_L$ E) $\epsilon_K = \epsilon_M > \epsilon_L$

9. Düzgün bir manyetik alan içerisine şekildeki gibi yerleştirilen telden i akımı geçirildiğinde tele manyetik kuvvet etki ediyor.



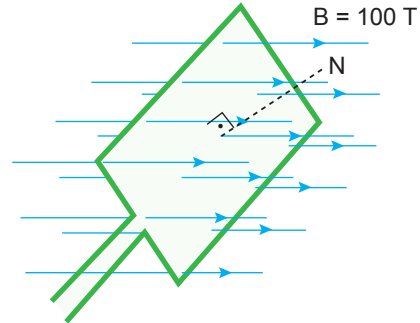
Buna göre etki eden kuvvet ile ilgili ;

- I. i akımı arttırılırsa artar.
II. Tel dik konuma getirilirse artar.
III. Manyetik kutuplar yer değiştirirse kuvvetlerin yönü dışa doğru olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

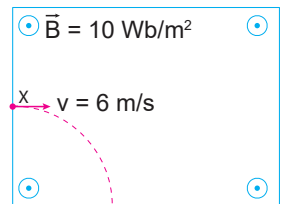
10. Üzerinden 2 A akım geçen kenar uzunlukları $50\text{ cm} \times 50\text{ cm}$ olan tel çerçeve şiddeti 100 T olan manyetik alan içerisine şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Çerçeve yüzeyinin normali ile manyetik alan arasında 53° 'lik açı bulunduğuna göre, çerçeveye etki eden tork kaç $N \cdot m$ 'dir? ($\sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = 0,6$)

- A) 15 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

11. Düzgün \vec{B} manyetik alanı içerisine $+2\text{ C}$ yüklü X taneciği 6 m/s hızla şekildeki gibi giriyor.



Buna göre X taneciğine etki eden manyetik kuvvet kaç newton'dur?

- A) 1,2 B) 6 C) 30 D) 60 E) 120

