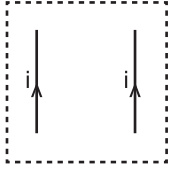
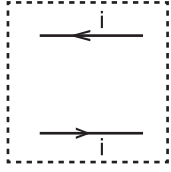


Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme - 2

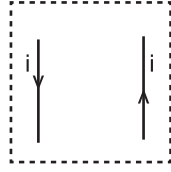
1. Üzerlerinden  $i$  kadar akım geçen teller Şekil I, II ve III'teki gibi birbirlerine paralel olarak yerleştiriliyor.



Şekil - I



Şekil - II

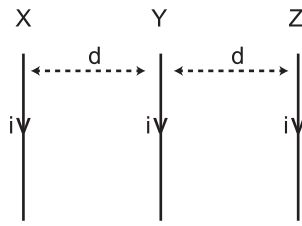


Şekil - III

Buna göre hangileri birbirine çekim kuvveti uygular?

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

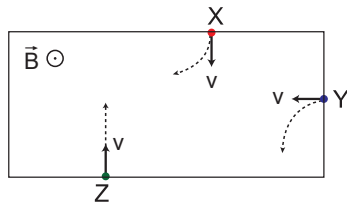
2. Birbirine paralel eşit uzunluktaki X, Y ve Z tellerinden şekildeki gibi akım geçmektedir.



Buna göre X, Y ve Z tellerine etkiyen toplam kuvvetler  $F_X$ ,  $F_Y$  ve  $F_Z$  arasındaki ilişki nedir?

- A)  $F_X > F_Y > F_Z$  B)  $F_Y > F_X > F_Z$   
C)  $F_X = F_Z > F_Y$  D)  $F_X = F_Y = F_Z$   
E)  $F_Z > F_X = F_Y$

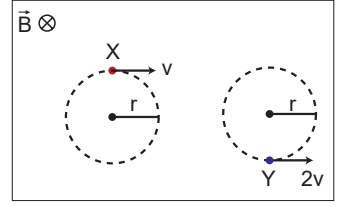
3. B manyetik alana  $v$  büyüklüğündeki hızlarla giren X, Y ve Z cisimleri şekildeki yolları izlemektedir.



Buna göre X, Y ve Z cisimlerinin yük işareti nedir?

	X	Y	Z
A)	-	+	Nötr
B)	+	-	Nötr
C)	-	-	-
D)	+	+	+
E)	+	-	-

4. Düzgün B manyetik alanında şekildeki yörüngeyi izleyen X ve Y cisimleri için,



- I. X (+), Y (-) yüklüdür.

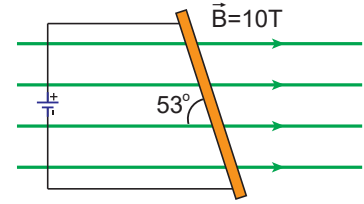
- II. X ve Y'nin momentum büyüklükleri eşittir.

- III. Y'nin dolanım frekansı X'inkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

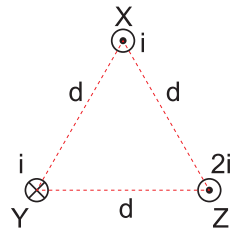
5. Üzerinden 2 A akım geçen 0,5 m uzunluğundaki iletken tel parçası manyetik alan şiddeti 10 Tesla olan manyetik alan içerisine  $53^\circ$  açı yapacak şekilde yerleştiriliyor.



Buna göre tel parçasına etki eden kuvvetin büyüklüğü nedir? ( $\sin 53^\circ = 0,8$ )

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 16 E) 20

6. Üzerlerinden  $i$ ,  $i$  ve  $2i$  akımları geçen doğrusal X, Y ve Z tellerinden X telinin Y teline uyguladığı manyetik kuvvetin büyüklüğü F tir.

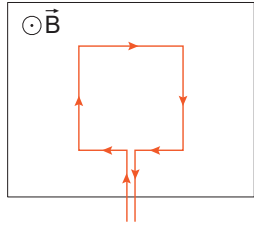


Buna göre X teline etki eden bileşke manyetik kuvvetin büyüklüğü kaç F olur?

- A) 1 B)  $\sqrt{2}$  C)  $\sqrt{3}$  D) 2 E)  $\sqrt{5}$

Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme - 2

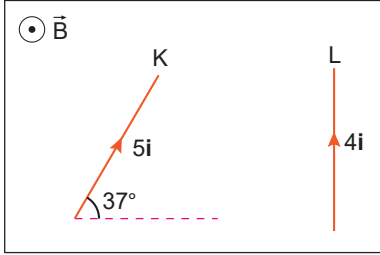
7. Sayfa düzlemine dik  $300\text{T}$  şiddetli manyetik alan içerisinde kenar uzunlukları  $20\text{ cm} \times 40\text{ cm}$  olan tel şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Halkadan geçen akım  $5\text{ A}$  olduğuna göre halkaya etki eden tork kaç  $\text{N.m}$ 'dir?

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

8.  $\vec{B}$  düzgün manyetik alan içerisinde sırasıyla  $l$  ve  $2l$  uzunluğunda üzerlerinden  $5i$  ve  $4i$  akım geçen K ve L telleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre tellere etki eden manyetik kuvvetlerin büyüklükleri oranı  $\frac{F_K}{F_L}$  nedir?

- A)  $\frac{3}{4}$       B)  $\frac{5}{8}$       C) 1      D)  $\frac{5}{4}$       E)  $\frac{5}{2}$

9. Düzgün manyetik alan içerisinde yerleştirilen bir tel çerçeve üzerinden  $i$  akımı geçmektedir.

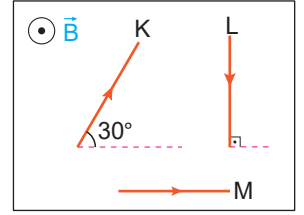
Manyetik alanın çerçeveye uyguladığı tork;

- I. manyetik alan şiddeti  
II. çerçeveden geçen akım  
III. yüzey normali ve manyetik alan arasındaki açı

niceliklerinden hangilerinin artması sonucu artar?

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

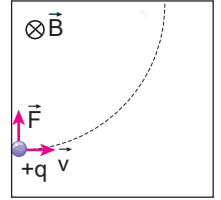
10. Düzgün  $B$  manyetik alanı içerisinde yerleştirilen aynı boydaki K, L ve M tellerinden geçen akımlar eşit büyüklüktedir.



Buna göre, tellere etki eden manyetik kuvvet büyüklükleri  $F_K$ ,  $F_L$  ve  $F_M$  arasındaki ilişki nedir?

- A)  $F_K > F_L > F_M$       B)  $F_M > F_L > F_K$   
C)  $F_L > F_K > F_M$       D)  $F_M > F_K > F_L$   
E)  $F_L = F_K = F_M$

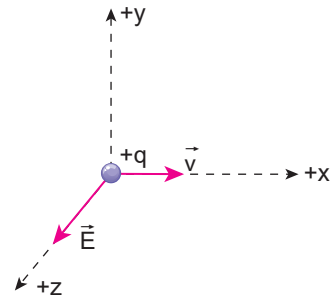
11. Sayfa düzleminden içe doğru  $\vec{B}$  manyetik alanına dik  $\vec{v}$  hızı ile atılan  $+q$  yüklü cismin çizgisel momentumu  $P$ , çizeceği yörünge yarıçapı  $r$ , cisme etkiyen magnetik kuvvet  $\vec{F}$ 'tir.



Buna göre, cismin çizgisel momentumu  $P$ 'yi veren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{q \cdot r}{B}$       B)  $F \cdot q \cdot v$       C)  $\frac{F \cdot r}{v}$   
D)  $B \cdot r \cdot v$       E)  $F \cdot q \cdot r$

12. Elektrik alanının  $+z$  yönünde  $\vec{E}$  olduğu bir bölgede  $+q$  yükü  $+x$  yönünde  $\vec{v}$  hızıyla fırlatılıyor.



Buna göre,  $+q$  yükünün sapmadan yoluna devam etmesi için bölgeye uygulanması gereken manyetik alanın yönü ne olmalıdır?

- A)  $+y$       B)  $-y$       C)  $-x$       D)  $-z$       E)  $+z$

