

10. SINIF

FİZİK

SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

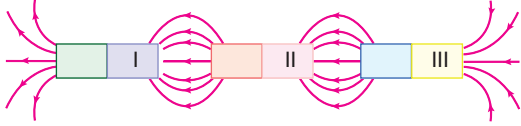
- › Elektrik ve Manyetizma
- › Basınç

1. • Demir
• Nikel
• Gümüş
• Bakır
• Kobalt
• Altın

Yukarıdakilerden hangileri mıknatıs çekmez?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Üç çubuk mıknatıs birbirine yakın konuma yerleştirildiğinde aralarındaki manyetik alan çizgileri şekildeki gibi olmaktadır.



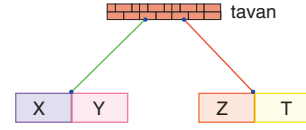
Buna göre; I, II ve III numaralı kutupların cinsi aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | | I | II | III |
|----|---|----|-----|
| A) | N | N | S |
| B) | N | S | N |
| C) | S | N | S |
| D) | S | S | S |
| E) | S | S | N |

3. Mıknatısla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Mıknatısın etkisini gösterdiği alana manyetik alan denir.
B) Mıknatısın N kutbu kuzey, S kutbu güneyi gösterir.
C) Bir mıknatıs erime derecesine kadar ısıtılırsa mıknatıslık özelliğini kaybeder.
D) Düzgün çubuk mıknatısın her iki kutbu da aynı şiddette çekme özelliğine sahiptir.
E) Bir mıknatısın çekme özelliğinin en büyük olduğu yer orta noktadır.

4. İki çubuk mıknatıs ipile tavana asıldığında şekildeki gibi dengede kalmıştır.



Buna göre, mıknatısların kutup işaretleri;

	X	Y	Z	T
I.	N	S	S	N
II.	N	S	N	S
III.	S	N	N	S
IV.	S	N	S	N

verilenlerden hangileri olabilir?

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

5. Şekilde görülen K ve M mıknatısları sabit olup L mıknatısı serbesttir.



L mıknatısı hareket etmediğine göre; X, Y ve Z kutup işaretleri,

	X	Y	Z
I.	N	S	S
II.	S	S	N
III.	N	N	S

verilenlerden hangileri olabilir?

(Mıknatıslar sürtünmesiz yatay düzlem üzerindedir.)

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

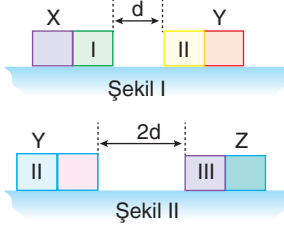
6. Mıknatısla ilgili,

- I. Mıknatıslar temas gerektiren kuvvet uygular.
II. Mıknatısın zıt kutupları birbirini çeker.
III. Mıknatıs ikiye bölündüğünde yine iki kutuplu olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Sürtünmesiz yatay zeminlere aralarında d ve $2d$ mesafe olacak biçimde Şekil I ve II'deki gibi sabitlenen özdeş X, Y ve Z mıknatıslarından X mıknatısı Y'ye çekme, Y mıknatısı ise Z'ye itme kuvveti uygulanmaktadır.



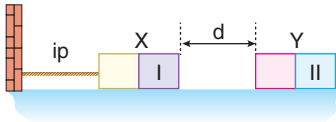
Buna göre,

- I. I numaralı kutup N, II numaralı kutup S'dir.
- II. II ve III numaralı kutuplar zıt kutuplardır.
- III. X mıknatısının Y'ye uyguladığı manyetik kuvvetin büyüklüğü, Y'nin Z'ye uyguladığından büyüktür.

yargılarından hangileri **kesinlikle** doğrudur?

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

8. Sürtünmesiz yatay zemindeki özdeş X ve Y mıknatıslarından Y mıknatısı şekildeki gibi tutulmaktadır.



Buna göre,

- I. I ve II numaralı kutuplar N kutbudur.
- II. Y'nin konumu değiştirilmeden kutupları yer değiştirilirse ipteki gerilme kuvveti artar.
- III. d mesafesi azaltılırsa ipteki gerilme kuvveti artar.

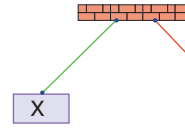
yargılarından hangileri **doğru** olabilir?

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

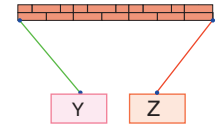
9. Manyetik alan çizgileri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi **yanlıştır**?

- A) Mıknatısın kutuplarına yaklaşıldıkça manyetik alan çizgileri sıklaşır.
- B) Mıknatısın çevresinde oluşan manyetik alan çizgileri N'den S'ye doğrudur.
- C) Manyetik alan çizgileri sonsuz sayıdadır.
- D) Manyetik alan çizgileri kapalı eğriler şeklindedir.
- E) Manyetik alan çizgileri birbirini kesebilir.

10. Nötr X, Y, Z cisimlerinden oluşan Şekil I ve II deki düzenekte X ve Z birbirini iterken Y ve Z birbirini çekiyor.



Şekil I



Şekil II

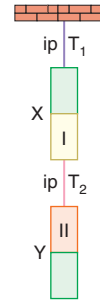
Buna göre, X, Y, Z cisimleriyle ilgili;

- I. X cismi demirden yapılmıştır.
- II. Y cismi mıknatıstır.
- III. Z cismi mıknatıstır.

yargılarından hangileri **kesinlikle** doğrudur?

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

11. Birbirine ipe bağlanarak tavana asılan X ve Y çubuk mıknatısları şekildeki gibi dengededir.



T_2 ip gerilmesi Y mıknatısının ağırlığından büyük olduğuna göre,

- I. T_1 ip gerilmesi mıknatısların ağırlıkları toplamına eşittir.
- II. I ve II numaralı kutuplar aynı cinstir.
- III. I ve II numaralı kutuplar farklı cinstir.

yargılarından hangileri **doğrudur**?

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

1. I. İnşaatlarda kullanılan palangalı sistemlerde ağır yüklerin kaldırılması
 II. Jeneratörlerde elektrik üretilmesi
 III. Termoslarda ısı yalıtımının gerçekleşmesi
 IV. MR cihazının çalışması
 V. Formüla-1 yarış arabalarının aerodinamik yapısı
 VI. Pusula ile yön bulunması

Yukarıdaki olayların hangilerinde manyetik alanın etkisinin olduğu söylenebilir?

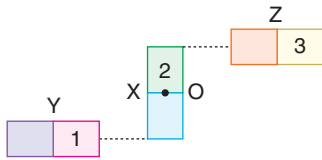
- A) I ve III B) II ve V C) III ve VI
 D) I, III ve V E) II, IV ve VI

2. I. Manyetik alan çizgileri birbirini asla kesmez.
 II. Mıknatısın içinde manyetik alan çizgileri S'den N'ye doğrudur.
 III. Mıknatısın zıt kutupları birbirini iter.

Yukarıda verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

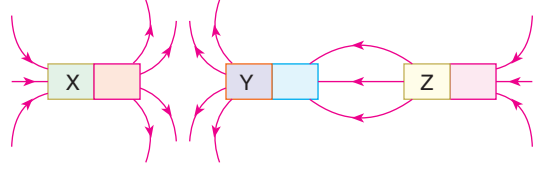
3. O noktası etrafında dönebilen X mıknatısının uçlarına Y ve Z mıknatısları yaklaştırıldığında X mıknatısı şekildeki gibi dengede kalmaktadır.



Buna göre, mıknatısların 1, 2 ve 3 numaralı uçlarının kutup cinsleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

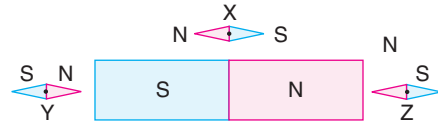
4. Yatay düzlemde tutulan özdeş mıknatısların manyetik alan çizgileri şekildeki gibidir.



Buna göre mıknatısların X, Y ve Z uçlarının kutup cinsleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | | | | |
|----|---------------|---------------|---------------|
| | $\frac{X}{X}$ | $\frac{Y}{Y}$ | $\frac{Z}{Z}$ |
| A) | N | S | S |
| B) | S | S | N |
| C) | N | N | S |
| D) | S | N | N |
| E) | S | S | S |

5. Bir çubuk mıknatıs etrafına konulan X, Y ve Z pusula iğnelerinin denge konumları şekildeki gibidir.

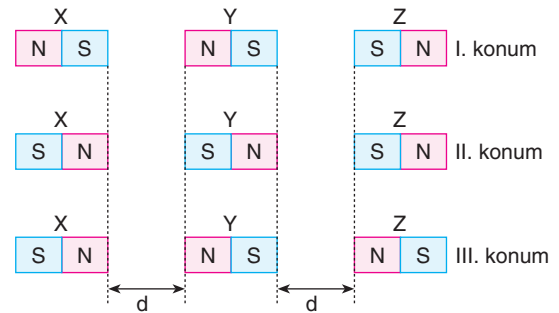


Buna göre, hangi pusula iğnelerinin denge konumları doğru verilmiştir?

(Yerin manyetik alanı önemsizdir.)

- A) Yalnız X B) Yalnız Y C) X ve Y
 D) X ve Z E) Y ve Z

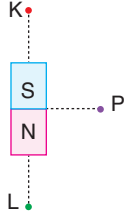
6. Özdeş X, Y ve Z çubuk mıknatısları sürtünmesiz yatay düzlemde aralarında d uzaklığı olacak biçimde şekildeki gibi üç ayrı konumda tutulmaktadır.



Buna göre, Y mıknatısı verilen konumların hangilerinde serbest bırakıldığında hareket eder?

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

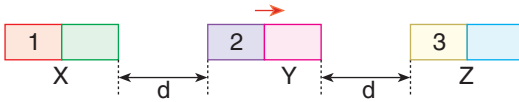
7.



Şekildeki çubuk mıknatısın manyetik alanı içinde bulunan K, L ve P noktalarında oluşan manyetik alan vektörlerinin yönleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	K	L	P
A)	→	←	→
B)	↓	↑	←
C)	↑	↓	↑
D)	↓	↓	↑
E)	↑	↑	↓

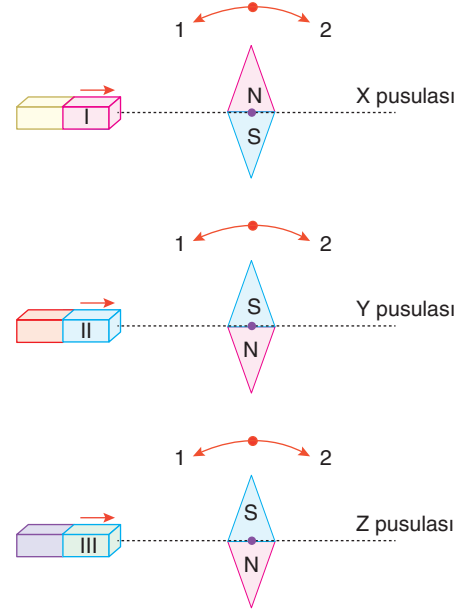
8. Özdeş X, Y ve Z çubuk mıknatısları sürtünmesiz yatay düzlemde şekildeki gibi tutulmaktadır.



Y mıknatısı serbest bırakıldığında ok yönünde hareket ederek Z'ye yapıştığına göre; mıknatısların 1, 2 ve 3 numaralı kutuplarının türü için ne söylenebilir?

	1	2	3
A)	N	N	N
B)	N	S	S
C)	N	N	S
D)	S	N	S
E)	S	S	N

9. Bir masa üzerindeki X, Y ve Z özdeş pusulalarına özdeş mıknatıslar şekildeki gibi yaklaştırılırken X, Y ve Z pusula ibreleri sırasıyla 1, 2 ve 1 yönünde dönmeye başlamıştır.



Buna göre, mıknatısların I, II ve III numaralı kutuplarının türü aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	N	S	N
B)	N	N	S
C)	S	S	N
D)	S	N	S
E)	S	N	N

10. I. Mıknatıslar, N ve S olmak üzere iki kutuptan oluşur.
 II. Mıknatıs ortadan ikiye bölündüğünde tek kutuplu mıknatıs elde edilir.
 III. Mıknatısın etrafındaki demir tozlarının oluşturduğu desen, mıknatısın manyetik alan çizgilerini belirtir.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

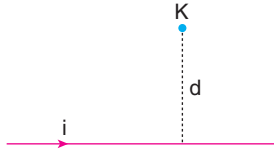
1. Akım geçen iletken telin çevresinde oluşan manyetik alanla ilgili,

- Üzerinden akım geçen iletken telin çevresindeki pusulanın iğnesi sapar.
- Üzerinden akım geçen iletken telin çevresinde manyetik alan oluşur.
- Üzerinden akım geçen iletken telin çevresinde oluşan manyetik alanın yönü sağ el kuralıyla bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. İletken bir telden şekilde belirtilen yönde i akımı geçmektedir.



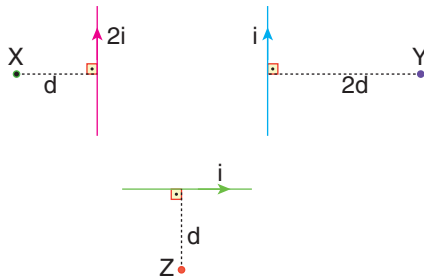
K noktasında oluşan manyetik alanla ilgili,

- Büyüklüğü i akım şiddetiyle doğru orantılıdır.
- Büyüklüğü d uzaklığıyla ters orantılıdır.
- Yönü sayfa düzlemine dik içe doğru ($\otimes$) dur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

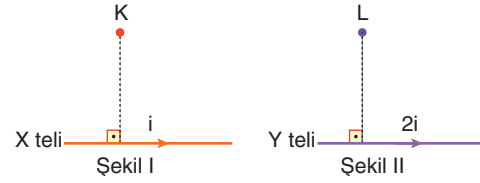
3. X, Y ve Z iletken tellerinden şekilde belirtilen yönlerde sırasıyla $2i$, i ve i akımları geçmektedir.



X, Y ve Z noktalarında oluşan manyetik alan şiddetleri sırasıyla B_X , B_Y ve B_Z olduğuna göre, bu alan şiddetleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $B_X > B_Y > B_Z$ B) $B_X > B_Z > B_Y$
C) $B_Y > B_X > B_Z$ D) $B_Y > B_Z > B_X$
E) $B_Z > B_X > B_Y$

4. Şekil I ve II'deki görülen sonsuz uzunluktaki X ve Y tellerinden geçen akımlar sırasıyla i ve $2i$ 'dir.

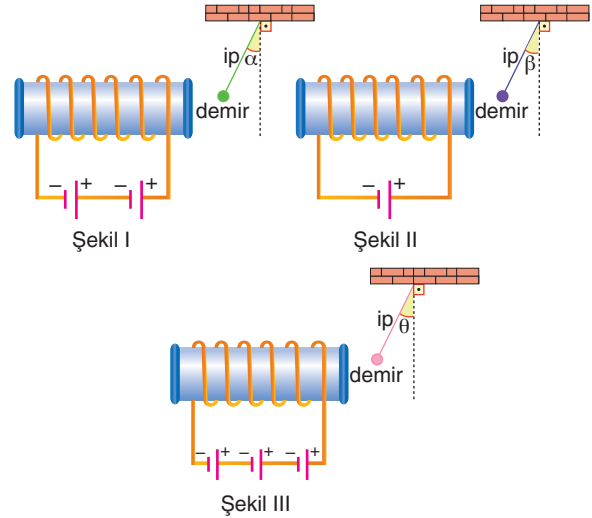


X telinin K noktasında oluşturduğu manyetik alan şiddeti B olduğuna göre, Y telinin L noktasında oluşturduğu manyetik alan şiddeti kaç B olur?

(K ve L noktaları tellere eşit uzaklıktadır.)

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

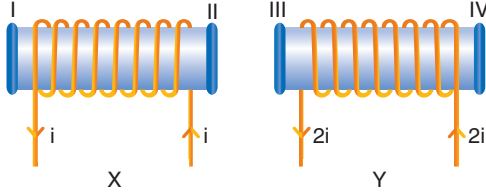
5. Şekil I, II ve III'teki elektromıknatısların sarım sayıları eşit olup devreye güç veren, iç dirençleri önemsenmeyen piller özdeşdir.



Özdeş demir bilyeler elektromıknatıslara eşit mesafede yaklaştırılıp serbest bırakıldığında iplerin düşeyle yaptıkları açılar α , β ve θ olduğuna göre, bu açılar arasındaki ilişki nedir?

- A) $\alpha > \beta > \theta$ B) $\theta > \alpha > \beta$ C) $\alpha = \beta > \theta$
D) $\alpha > \beta = \theta$ E) $\theta > \beta = \alpha$

6. Özdeş içi dolu demir silindirler kullanılarak elde edilen N sarımlı X ve Y elektromıknatıslarından geçen akımlar sırasıyla i ve $2i$ 'dir.



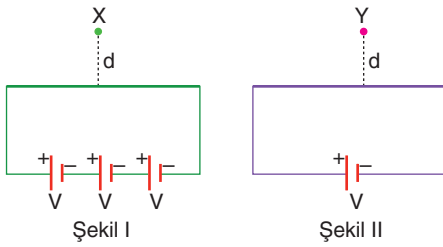
Buna göre,

- I. II ve III numaralı kutuplar N kutbudur.
- II. I ve IV numaralı kutuplar S kutbudur.
- III. X elektromıknatısının kutup şiddeti Y'ninkine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

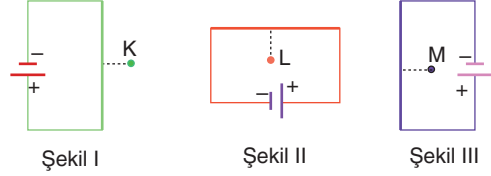
7. Şekil I ve II'de görülen devrelerde iç direnci önemsiz olan piller özdeşdir.



X ve Y noktalarındaki manyetik alan şiddetleri B_X ve B_Y olduğuna göre, $\frac{B_X}{B_Y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 6

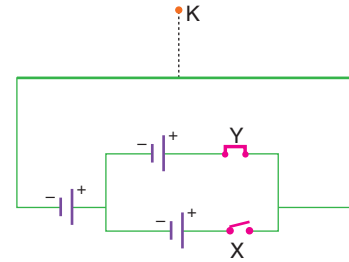
8. Şekil I, II ve III'te görülen devrelerde iletken tel ve özdeş pillerin iç direnci önemsizdir.



Buna göre; K, L ve M noktalarının hangilerinde oluşan manyetik alanın yönü sayfa düzlemine dik içe doğru yönde ($\otimes$) dir?

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

9. Şekildeki elektrik devresinde iç dirençleri önemsiz piller özdeş olup X anahtarı açık Y anahtarı kapalı konumdadır.



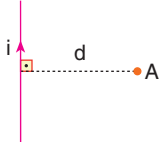
Buna göre,

- I. Y anahtarı da açılırsa K noktasında manyetik alan oluşmaz.
- II. X anahtarı kapatılıp Y anahtarı açılırsa K noktasındaki manyetik alanın yönü değişir.
- III. X anahtarı da kapatılırsa K noktasındaki manyetik alan şiddeti artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1.

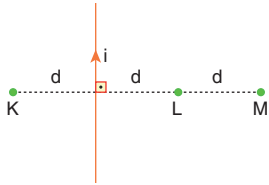


Şekilde görülen sonsuz uzunluklu iletken telin d kadar uzağındaki A noktasında oluşan manyetik alan şiddeti;

- I. i akımının şiddeti,
 II. d uzaklığı,
 III. ortamın manyetik geçirgenlik katsayısı
 niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

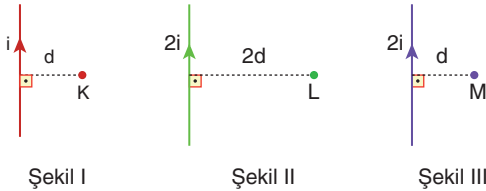
2. Şekilde görülen K, L ve M noktalarında oluşan manyetik alan büyüklükleri B_K , B_L ve B_M dir.



Buna göre; B_K , B_L ve B_M arasındaki ilişki nedir?

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

3. Şekil I'de görülen K noktasındaki manyetik alanın şiddeti B_K , Şekil II'de görülen L noktasındaki manyetik alan şiddeti B_L , Şekil III'te görülen M noktasındaki manyetik alan şiddeti B_M dir.



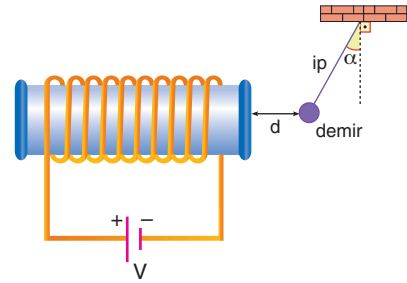
Buna göre, B_K , B_L ve B_M arasındaki ilişki nedir?

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

4. Aşağıdakilerin hangisinde akımın manyetik etkisi sözü konusu değildir?

- A) Saç kurutma makinesi
 B) Bulaşık makinesi
 C) Elektromıknatıslı vinç
 D) Elektrikli ısıtıcı
 E) Hoparlör

5. Demir bir bilyeye elektromıknatıs yaklaştırıldığında demir bilyenin bağlı olduğu ip düşeyle α açısı yapacak biçimde şekildeki gibi açılmıştır.



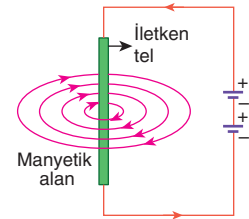
Buna göre, α açısı;

- I. Elektromıknatısın sarım sayısı,
 II. d uzaklığı,
 III. V potansiyeli

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

6.



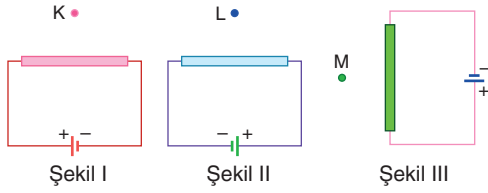
Şekilde görülen iletken telin çevresinde oluşan manyetik alanla ilgili,

- I. İletken telden geçen akım şiddeti ile doğru orantılıdır.
 II. İletken telden geçen akımın yönü değişirse manyetik alanın yönü de değişir.
 III. İletken tele bir pusula yaklaştırılırsa pusula iğnesi sapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

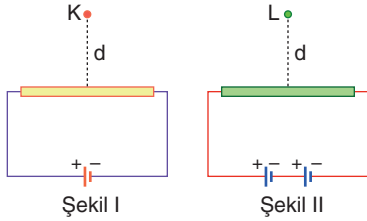
7.



Şekil I, II ve III'te görülen K, L ve M noktalarının hangilerinde manyetik alanın yönü sayfa düzleminde dışı doğru (⊙) yöndedir?

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

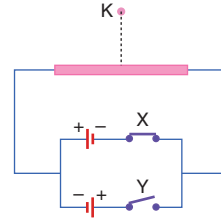
8. Şekil I ve II'de görülen iletken tel ve iç direnci önemsiz piller özdeşdir.



K noktasında oluşan manyetik alan şiddeti B_K , L noktasında oluşan manyetik alan şiddeti B_L olduğuna göre, $\frac{B_K}{B_L}$ oranı kaçtır?

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

9. Şekildeki devrede iç direnci önemsiz piller özdeş olup X anahtarı kapalı, Y anahtarı açıktır.



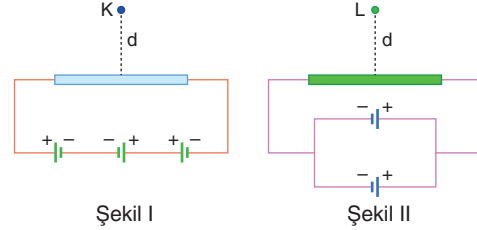
Buna göre,

- I. Y anahtarı kapatılırsa K noktasında manyetik alan oluşmaz.
II. X anahtarı açılıp Y anahtarı kapatılırsa K noktasındaki manyetik alanın yönü değişir.
III. X anahtarı açılıp Y anahtarı kapatılırsa K noktasındaki manyetik alanın şiddeti değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Şekil I ve II'de görülen iç direnci önemsiz pil ve iletken teller özdeşdir.



Buna göre, K ve L noktasında oluşan manyetik alanların,

- I. Şiddetleri aynıdır.
II. Yönleri aynıdır.
III. Yönleri farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1. Elektromıknatıslarla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Elektromıknatıslar çubuk mıknatısın bütün özelliklerini taşır.
- B) Silindir elektromıknatısın N ve S olmak üzere iki kutbu vardır.
- C) Manyetik alan kuvvet çizgilerinin yönü N'den S'ye doğrudur.
- D) Elektromıknatısın kutuplarının yönü iletkenden geçen akım yönüne bağlı değildir.
- E) Manyetik alan şiddeti birim uzunluktaki sarım sayısı ile doğru orantılıdır.

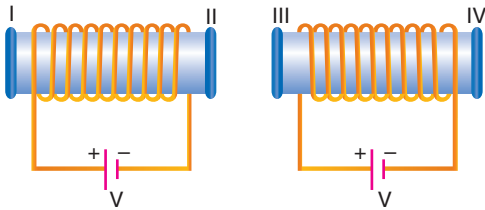
2. Bir elektromıknatısın çekim gücü;

- I. bobindeki sarım sayısı,
- II. telden geçen akım şiddeti,
- III. pil gerilimi

niceliklerinden hangileriyle doğru orantılıdır?

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

3.



Şekilde görülen elektromıknatısların uçlarının kutup işaretleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

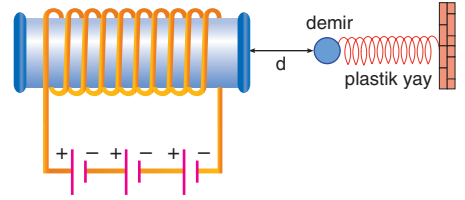
- | | I | II | III | IV |
|----|---|----|-----|----|
| A) | N | S | S | N |
| B) | N | S | N | S |
| C) | S | N | S | N |
| D) | S | N | N | S |
| E) | S | S | N | N |

4. Elektromıknatısın kutupları el kuralına göre bulunur. bobin silindirisinin çevresine sarılıyorsa sağ elimizle bobin silindirisini kavrarız. Sağ elimizin parmağı mıknatısın kutbunu gösterir.

Yukarıdaki boşluklara aşağıdakilerden hangisi getirilemez?

- A) S
- B) sağ
- C) tel
- D) baş
- E) N

5.



Şekildeki düzeneğe plastik yayın uzama miktarı;

- I. pil gerilimi,
- II. pil sayısı,
- III. bobinin sarım sayısı,
- IV. d uzaklığı,
- V. demirin kütlesi

niceliklerinden hangisiyle ters orantılıdır?

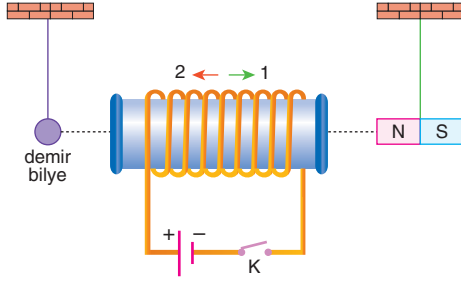
(Deney yer çekimi olmayan ortamda yapılmıştır.)

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

6. Aşağıdakilerin hangisinde elektromıknatıs kullanılmaz?

- A) Hırsız alarmlarında
- B) Kapı otomatiklerinde
- C) Su ısıtıcılarında
- D) Hurda taşıyan vinçlerde
- E) Hızlı trenlerde

7.



Şekildeki düzenekte K anahtarı kapatıldığında,

- I. Demir bilye, 1 yönünde hareket eder.
- II. Çubuk mıknatıs, 2 yönünde hareket eder.
- III. Demir bilye, 2 yönünde hareket eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8.

- I. İpe asılan çubuk mıknatısın N kutbunun kuzeyi göstermesi
- II. Pusula iğnesinin N kutbunun kuzeyi göstermesi
- III. Kuzey ve kutup bölgelerinde asılan mıknatısın 90° eğilmesi

Yukarıdaki olaylardan hangileri yerin manyetik alanından kaynaklanmaktadır?

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

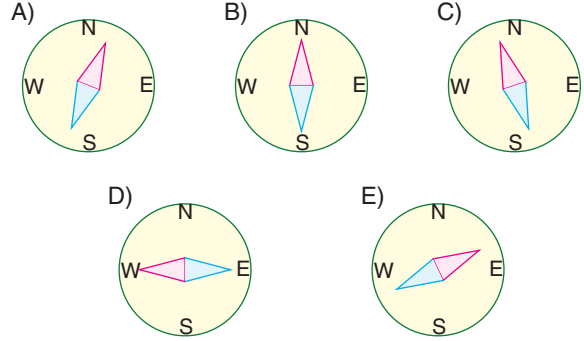
9.

- I. Yüksek gerilim hattının yakınında pusulayla yön tayini yapmak
- II. Akıllı telefonun yakınındaki bir pusulayla yön tayini yapmak
- III. Tahta masa üzerinde bulunan pusulayla yön tayini yapmak

Yukarıdakilerin hangilerinde yön tayini daha doğru yapılmış olur?

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

10. Doğru çalışan bir pusula ibresi aşağıdakilerden hangisi gibi dengede kalır?



11. Dünya'nın manyetik alanı;

- I. yön bulma,
- II. Dünya'yı güneş rüzgârlarına karşı koruma,
- III. Dünya'yı radyasyondan koruma

olaylarının hangilerinde etkilidir?

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

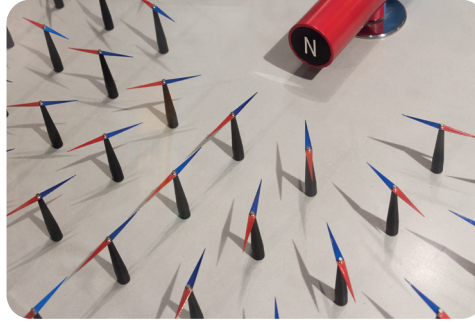
12. Yüksek gerilim hatlarının geçtiği alanlarda yaşayanlar için,

- I. Kanser olma riski artar.
- II. Doğum yapma oranı azalır.
- III. Kalp rahatsızlıkları artar.
- IV. Hafızaları güçlenir.
- V. Alzheimer olma riskleri artar.

yargılarından hangisi yanlıştır?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

1. Merkezindeki mil etrafında serbestçe dönebilen çubuk mıknatısların önüne silindirik biçimli mıknatıs konulduğunda çubuk mıknatıslar görseldeki gibi yönelip dengelenmektedir.



Buna göre bu deney,

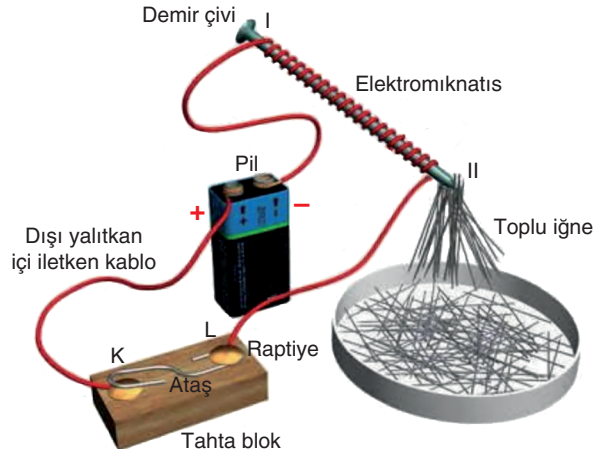
- I. mıknatısların zıt kutuplarının birbirini çekmesi,
- II. silindirik mıknatıs etrafında oluşan manyetik alan çizgilerinin belirli bir yöneliminin olması,
- III. bir mıknatısın diğer mıknatısı çekme kuvvetinin, aralarındaki uzaklığın karesiyle ters orantılı olması

ilkelerinden hangilerini ispatlar? (Mıknatısların kırmızı kutupları N, mavi kutupları S'dir.)

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

2. 10. sınıf öğrencisi Irmak Şeyma, okulda düzenlenecek olan bilim şenliği için interaktif bir deney düzeneği hazırlamıştır. Tahta bir blok üzerine raptiye ve ataş monte eden Irmak Şeyma böylelikle iletken kablodan akım geçmesini sağlayan bir anahtar düzeneği yapmıştır.

Bu deney düzeneğinde ataşın K ucuna basıldığında toplu iğneler bulunduğu kaptan havalandırarak demir çivinin ucuna görseldeki gibi yapışmıştır.



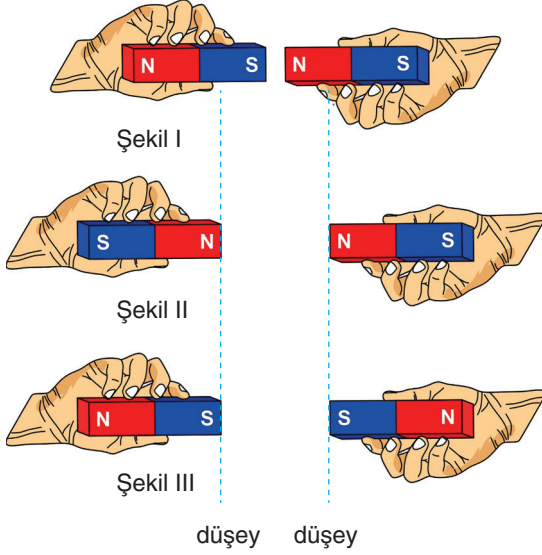
Buna göre,

- I. Demir çivinin I numaralı ucunun kutup cinsi N, II numaralı ucunun kutup cinsi S'dir.
- II. Irmak Şeyma çivinin etrafına daha fazla kablo sarsaydı II numaralı uca daha fazla toplu iğne toplanırdı.
- III. Pilin uçları kısa bir süre içinde devreye ters bağlanırsa, toplu iğneler önce düşer sonra havalandırarak çivinin ucuna geri yapışır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

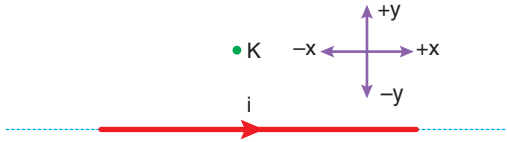
3. Özdeş mıknatıslar yatay düzleme paralel olacak biçimde Şekil I, II ve III'teki gibi tutulmaktadır.



Mıknatıslar arasında oluşan manyetik kuvvetlerin büyüklükleri sırasıyla F_1 , F_2 ve F_3 olduğuna göre bu büyüklükler arasındaki ilişki nedir?

(Çapraz etkileşimler önemsizdir.)

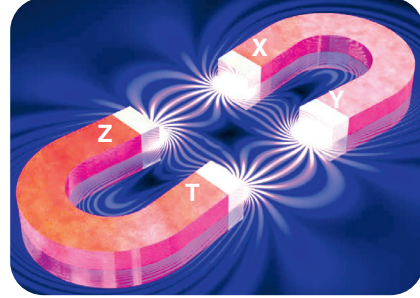
- A) $F_1 > F_2 > F_3$ B) $F_1 > F_2 = F_3$
C) $F_2 > F_3 > F_1$ D) $F_2 = F_3 > F_1$
E) $F_3 > F_2 > F_1$
4. Sayfa düzlemindeki x eksenine paralel bir tel parçasından şekilde de görüldüğü gibi +x yönünde i akımı geçmektedir.



Buna göre, K noktasında oluşan manyetik alanın yönü için ne söylenebilir?

- A) +x yönünde
B) -x yönünde
C) +y yönünde
D) Sayfa düzlemine dik dışarıya doğru
E) Sayfa düzlemine dik içeriye doğru

5. İki U mıknatıs yatay bir zeminde karşı karşıya konulduğunda manyetik alan çizgileri şekilde belirtildiği gibi olmaktadır.



Buna göre, mıknatısların X, Y, Z ve T kutupları hangi cins olabilir?

	X	Y	Z	T
A)	N	N	N	N
B)	N	S	S	N
C)	N	S	N	S
D)	S	N	S	N
E)	S	S	S	S

6. Manyetik alanla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Dünya'nın manyetik alanı arılara, göçmen kuşlara ve bazı büyükbaş hayvanlara yön bulma konusunda kolaylık sağlar.
B) Telefon konuşması sırasında telefonun mikrofonda bulunan elektromıknatıs, ses sinyallerini elektrik sinyallerine çevirir.
C) Dünya'nın manyetik alanı Manyetosfer'i oluşturarak Dünya'yı Güneş rüzgârlarından, uzaydan gelen yüksek enerjili parçacıklardan ve radyasyondan korur.
D) Dünya'nın manyetik alanının etkisiyle yön bulmak için kullanılan pusuladaki ibre bir çeşit mıknatıstır.
E) Yüksek gerilim hatları ile trafoların etrafında oluşan manyetik alan, yakınındaki canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyecek kadar şiddetli değildir.



YAZILIYA HAZIRLIK ÇALIŞMASI

Elektrik ve Manyetizma

A. Cümlelerdeki boşlukları aşağıdaki tabloda verilen kelimelerle uygun bir şekilde doldurunuz.

çift	doğu	çekim gücü
manyetik	elektromıknatıs	enerji
kapalı eğriler	kuzey kutbundan / güney kutbunda	radyasyondan

1. Mıknatıslar daima kutupludur.
2. Kilowatt güç birimi, kilowatsaat birimdir.
3. Manyetik alan çizgileri şeklindedir.
4. Pusuladaki yön işaretlerinden E, yönünü gösterir.
5. Akım geçen telin etrafında alan oluşur.
6. Bir demir çekirdek üzerine iletken tel sarılıp telden akım geçirilerek elde edilen düzenek tır.
7. Dünya'nın manyetik alanı, oluştuğu zamandan günümüze kadar Dünya'yı korumaktadır.
8. Elektromıknatısın sarım sayısı artırılırsa artar.
9. Mıknatısın manyetik alan çizgileri çıkıp son bulur.

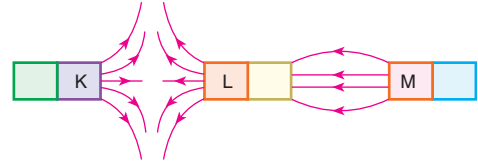
B. Aşağıdaki yargılardan doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.

1. () Manyetik alan çizgileri mıknatısın N kutbundan çıkıp S kutbuna girerler.
2. () İki mıknatısın birbirine uyguladığı itme ya da çekme kuvvetinin büyüklüğü mıknatısların kutup şiddetleriyle doğru orantılıdır.

3. () Demir bilyeyi mıknatısın N kutbu çekerken S kutbu iter.
4. () Mıknatıstan uzaklaştıkça itme-çekme etkisi azalır.
5. () Bir telin üzerinden geçen akımın şiddeti azaltılırsa etrafında oluşturduğu manyetik alanın şiddeti artar.
6. () Bir telin d kadar uzaktaki bir K noktasına olan dik uzaklığı artırılırsa K noktasındaki manyetik alan şiddeti azalır.
7. () Elektromıknatıslar tek kutupludur.

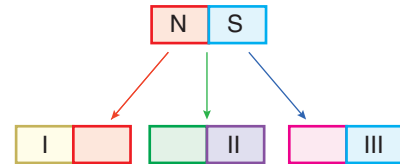
C. Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Üç çubuk mıknatısın manyetik alan çizgilerinin görünümü şekildeki gibidir.



Buna göre; K, L ve M uçlarının kutup işaretleri nedir?

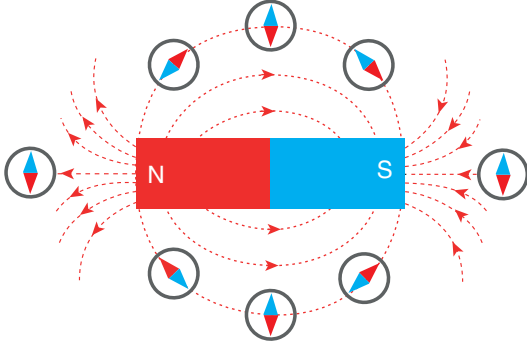
2. Bir çubuk mıknatıs şekildeki gibi üç çeşit parçaya bölünmüştür.



Buna göre; I, II ve III numaralı kutupların işaretleri için ne söylenebilir?



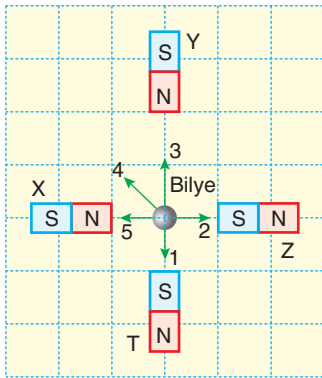
3. Yön bulmak için üretilen bir cihaz olan pusula, bir mıknatısın manyetik alanı içerisine konulduğunda pusulanın ibresi mıknatısın manyetik alanından etkilenecek sapar. Pusula ibresinin konumu manyetik alan çizgilerine teğettir. Pusulanın ibresi de bir mıknatıstır.



Yukarıda verilen bilgiye göre, mıknatısın manyetik alan çizgileri üzerinde şekildeki gibi dengede olan pusulalardan kaç tanesi bozuktur?

(Pusula ibrelerinin kırmızıya boyalı kısmı N, maviye boyalı kısmı S kutbu olup yerin manyetik alanı önemsizdir.)

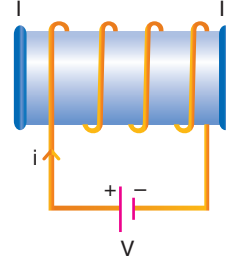
4. Kare bölmeli sürtünmesiz yatay düzlem üzerindeki demir bilye, düzleme yapıştırılmış olan özdeş X, Y, Z ve T mıknatısları arasında şekildeki gibi tutulmaktadır.



Buna göre, bilye serbest bırakıldığında hangi yönde harekete geçer?

(Kare bölmeler özdeştir.)

5. Demir çubuğun etrafına dışı yalıtılmış iletken telin sarılmasıyla oluşturulan elektromıknatıstan şekilde belirtilen yönde i akımı geçmektedir.

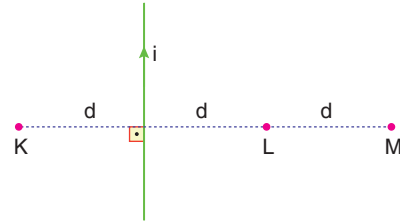


Buna göre,

- Elektromıknatısın oluşturduğu manyetik alan şiddeti sarım sayısı ile ters orantılıdır.
- I numaralı ucun kutup cinsi N, II numaralı ucun kutup cinsi S'dir.
- Üreticinin uçları devreye ters bağlandığında oluşan sabit manyetik alanın şiddeti öncekine göre değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

6. Şekildeki telin üzerinden i akımı geçmekte olup K, L ve M noktalarında oluşan manyetik alan şiddetleri sırasıyla B_K , B_L ve B_M dir.



Buna göre; B_K , B_L ve B_M arasındaki ilişki nedir?