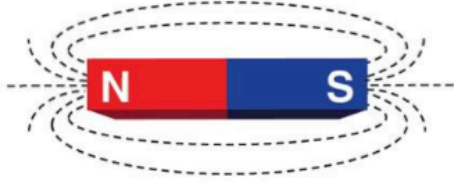


Manyetizma TYT

1- Bir grup öğrenci mıknatısın etrafındaki manyetik alanı incelemek için çubuk mıknatıs üzerine cam levhayı yerleştiriyor. Daha sonra cam levha üzerine serpilmiş demir tozlarının görünümünü şekildedeki gibi tahtaya çiziyorlar.



Bunun sonucunda öğrenciler aşağıdaki yorumları yapıyorlar.

Betül: Uç kısımlarında çizgi sayısı fazla olduğu için bu bölgelerde manyetik alan şiddeti daha fazladır.

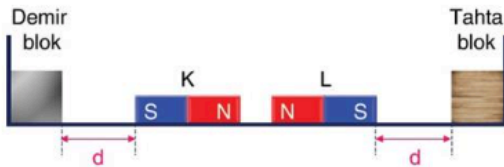
Ömer: Çizgiler mıknatıstan uzaklaştıkça belirsizleştiği için manyetik alan şiddeti mıknatıstan uzaklaştıkça azalır.

Ali: Manyetik alan çizgileri N kutbundan S kutbuna doğrudur.

Sadece şekle bakarak hangi öğrencilerin yaptığı yorumlar doğrudur?

- A) Yalnız Betül
B) Yalnız Ömer
C) Betül ve Ömer
D) Betül ve Ali
E) Betül, Ömer ve Ali

2- Özdeş K, L mıknatısları, demir ve tahta bloklardan oluşan sistem sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde şekildedeki gibi tutulmaktadır. Sistem serbest bırakıldığında K mıknatısı t_1 süre sonra demir bloğa, L mıknatısı t_2 süre sonra tahta bloğa çarpıyor. K ve L mıknatıslarının bloklara çarpma hızları sırasıyla v_1 ve v_2 , tüm hareketleri boyunca birbirlerine uyguladıkları ortalama kuvvetlerin büyüklükleri F_1 ve F_2 'dir.



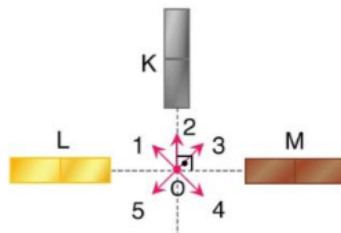
Buna göre,

- I. $t_2 > t_1$
II. $v_1 > v_2$
III. $F_1 = F_2$

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

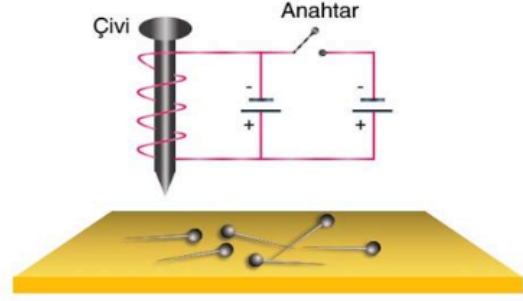
3- Sürtünmesiz yatay düzlem üzerine sabitlenmiş K, L ve M mıknatısları şekilde verilmiştir.



O noktasındaki demir bilye serbest bırakıldığında ilk hareket yönü şeklinde numaralandırılmış 1, 2, 3, 4, 5 yollarından hangileri olabilir?

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

4- Bir nalbant yere dağılan çivileri toplamak için mıknatıs kullanmış fakat mıknatısın çekim gücü yetersiz olduğundan çivileri çekememiştir. Bundan dolayı daha güçlü bir mıknatıs yapabilmek için akım geçiren tellerin manyetik özelliğinden yararlanarak, özdeş piller, demir çivi ve yalıtılmış bakır teller ile şekildedeki elektromıknatısı tasarlamıştır.



Buna göre elektromıknatısın daha fazla çivi toplayabilmesi için;

- I. Anahtarı kapatmak,
II. Telin sarım sayısını azaltmak,
III. Elektromıknatısı çivilere daha çok yaklaştırmak

İşlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

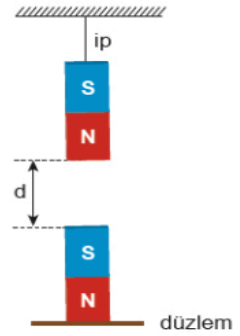
- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ya da II
E) I ya da III

5- Özdeş mıknatıslarda oluşturulan şekildeki düzenekte ip gerilmesinin değerini arttırmak için;

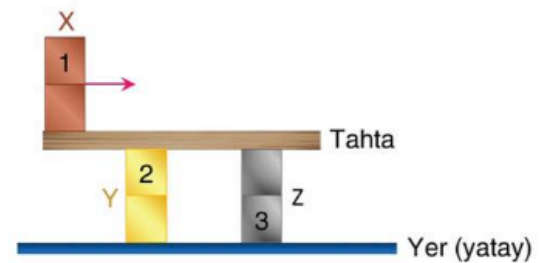
- I. d mesafesini azaltmak
II. Düzlemdeki mıknatısı ters çevirmek
III Düzlemdeki mıknatıs yerine demir çubuk yerleştirmek

İşlemlerinden hangileri yapılabilir?

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



6- Yere sabitlenmiş özdeş Y ve Z mıknatısları üzerine kalınlığı her yerde aynı olan yere paralel tahta yapılandırılmıştır. Tahta üzerinden X mıknatısı yatay olarak hareket ettiriliyor. X mıknatısına, Y mıknatısı üzerinden geçen etki eden kinetik sürtünme kuvveti, Z mıknatısı üzerinden geçen etki eden kinetik sürtünme kuvvetinden daha büyük oluyor.



Buna göre 1, 2 ve 3 numaralı kutuplar hangi seçenekteki gibi olabilir?

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

- 7- Bir demir bilye yatay ve sürtünmesi ihmal edilen düzlemde şekilde verilen doğrultuda v hızıyla U mıknatısın içine doğru atılıyor.



Demir bilyenin XY ve YZ aralığındaki hareketi için seçeneklerde verilenlerden hangisi doğrudur?

	XY	YZ
A)	Sabit hızlı	Hızlanan
B)	Sabit hızlı	Sabit hızlı
C)	Hızlanan	Hızlanan
D)	Hızlanan	Yavaşlayan
E)	Yavaşlayan	Yavaşlayan

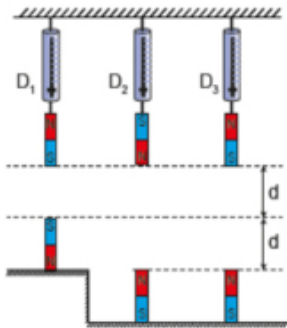
- 8- Yatay düzlemde tutulan K, L ve M mıknatıslarının manyetik alan çizgileri şekilde gösterilmiştir.



Buna göre; X, Y, Z kutuplarının işareti nedir?

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

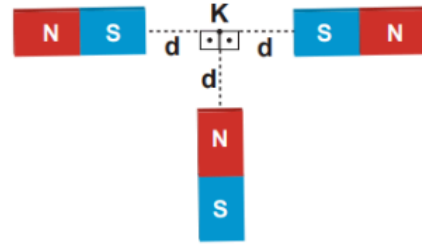
- 9- Özdeş mıknatıs ve dinamometreler kullanılarak oluşturulan sistem şekildeki gibi dengededir.



Buna göre dinamometrelerin gösterdiği D_1 , D_2 ve D_3 değerleri arasındaki büyüklük ilişkisi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $D_1 = D_2 = D_3$
 B) $D_3 > D_2 > D_1$
 C) $D_1 > D_2 > D_3$
 D) $D_3 > D_2 = D_1$
 E) $D_2 > D_1 = D_3$

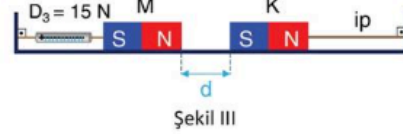
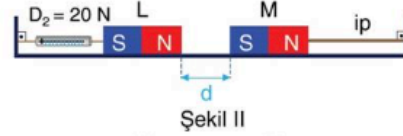
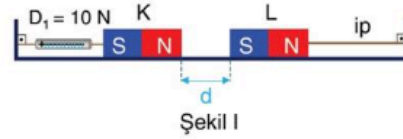
- 10- Özdeş mıknatıslar şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Bu mıknatısların K noktasında oluşturduğu bileşke manyetik alanın yönü nasıl olur?

- A) ↑
 B) ↓
 C) ↙
 D) ↗
 E) →

- 11- K, L ve M mıknatısları sürtünmesiz yatay düzlemler üzerinde Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki gibi dengededir. K, L ve M mıknatıslarına bağlı olan dinamometrelerde okunan değerler sırasıyla 10 N, 20 N ve 15 N'dur.

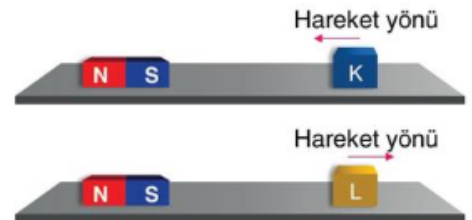


Mıknatıslar arası uzaklıklar eşit ve d olduğuna göre K, L, M mıknatıslarının kutup şiddetleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $K > L > M$
 B) $M > L > K$
 C) $K = L = M$
 D) $L > M > K$
 E) $L > K > M$

12-

Bir öğrenci mıknatıs olup olmadığını bilmediği iki cismi yatay zemine sabitlenmiş mıknatıslara yaklaştırıyor. K cismi mıknatısa yaklaşırken L cismi mıknatıstan uzaklaşıyor.



Buna göre,

- I. K cismi mıknatısa yakın kısmı N kutbu olan bir mıknatıs olabilir.
 II. L cismi kesinlikle mıknatıstır.
 III. K cismi demirden yapılmış olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1-C 2-D 3-C 4-C 5-A 6-D 7-D 8-C 9-B 10-A 11-B 12-E