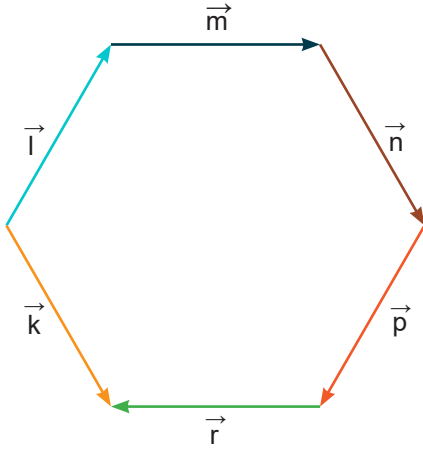


1. \vec{k} , \vec{l} , \vec{m} , \vec{n} , \vec{p} ve \vec{r} vektörleri bir altıgenin köşelerine şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

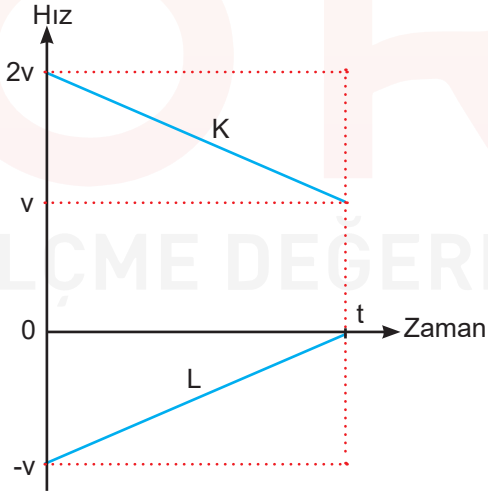


Buna göre bileşke vektör aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) \vec{k} B) $-\vec{k}$ C) \vec{p} D) $2\vec{r}$ E) $2\vec{n}$

B)

2. Doğrusal bir yolda K ve L hareketlilerinin hız zaman grafiği şekildeki gibi verilmiştir.



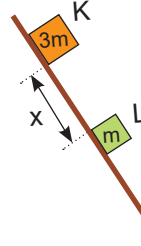
Buna göre,

- I. K ve L'nin ivmeleri eşittir.
II. K ve L birbirlerine yaklaşmaktadır.
III. K ve L zıt yönde hareket ederler.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

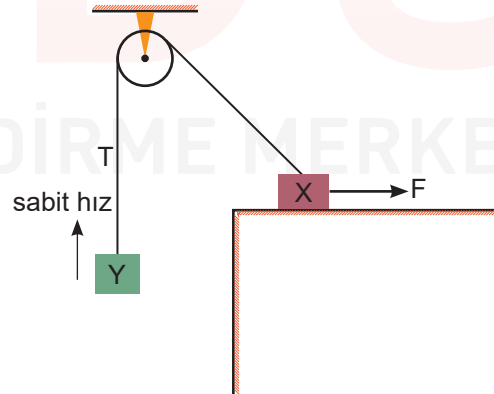
3. Sürtünmenin ihmal edildiği ortamda aynı anda serbest bırakılan K ve L cisimleri arasındaki mesafe x 'dir.



x mesafesi, cisimlerin ikisi de eğik ve yatay düzlemde hareket ederken nasıl değişir?

	Eğik Düzlem	Yatay düzlem
A)	Değişmez	Azalır
B)	Azalır	Artar
C)	Artar	Azalır
D)	Azalır	Değişmez
E)	Artar	Değişmez

4. Sürtünmesiz ortamda X cismine F kuvveti uygulanarak Y cisminin ok yönünde sabit süratle hareketi sağlanıyor.



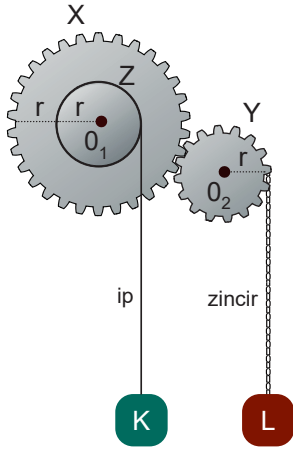
Buna göre cisimlerin hareketi süresince,

- I. İpteki gerilme kuvveti T değişmez.
II. X'in zemine yaptığı basınç azalır.
III. F kuvveti değişmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. X dişlisi ve Z kasnağı eş merkezlidir.



K ve L cisimleri özdeş olup dengede tutulan sistem serbest bırakılıyor.

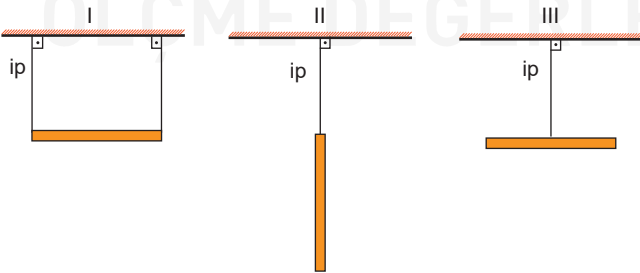
Buna göre,

- I. K'nin potansiyel enerjisi zamanla azalır.
- II. Sistem hareket ederken L'nin kinetik enerjisi K'den daha fazladır.
- III. K ve L'nin potansiyel enerji değişimleri eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (Y dişlisine dolanan zincir ve ipin ağırlığı ihmal edilecektir.)

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

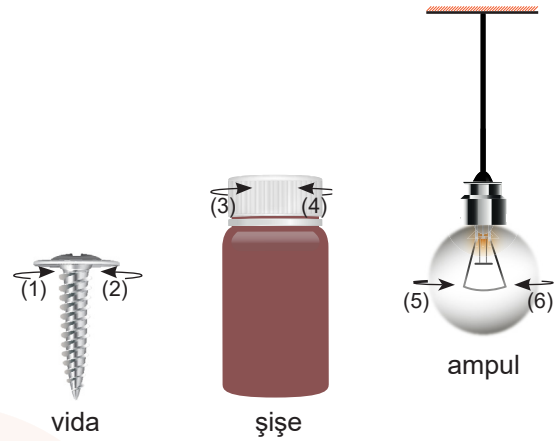
6. Türdeş çubuk ağırlıkları önemsiz iplerle üç farklı şekilde dengededir. Çubukların sıcaklığı eşit miktarda azaltılıyor. (çubukların kalınlıkları ihmal edilecektir.)



Buna göre çubukların yere göre potansiyel enerjileri nasıl değişir?

- | I | II | III |
|-------------|--------|----------|
| A) artar | artar | değişmez |
| B) azalır | azalır | değişmez |
| C) değişmez | azalır | değişmez |
| D) artar | artar | azalır |
| E) artar | azalır | artar |

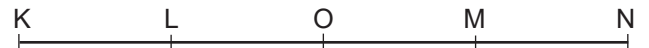
7. Fizik öğretmeni, çevrilerle yerine takılan ve yerinden çıkarılan cisimlerin tork yönüne göre belirlendiğini söylüyor.



Buna göre Ali, vidayı saplamak, şişenin kapağını açmak ve ampülü çıkarmak için vidayı, şişenin kapağını ve ampülü hangi yönde çevirmelidir?

	vida	kapak	ampul
A)	1	3	5
B)	2	3	6
C)	1	4	5
D)	1	3	6
E)	2	4	5

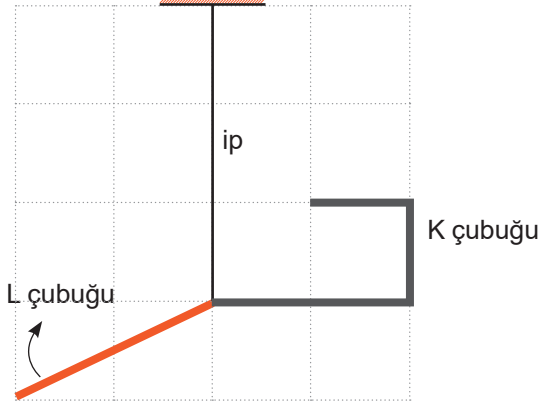
8. Şekil eşit aralıklardan oluşmaktadır.



K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cismin K-L arasındaki ortalama hızı v_1 , O-N arasındaki ortalama hızı v_2 ise $\frac{v_1}{v_2}$ oranı kaçtır?

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

9. Kendi içlerinde türdeş L çubuğu ve bükülmüş K çubuğu ipe asılınca şekildeki gibi dengede kalıyor.



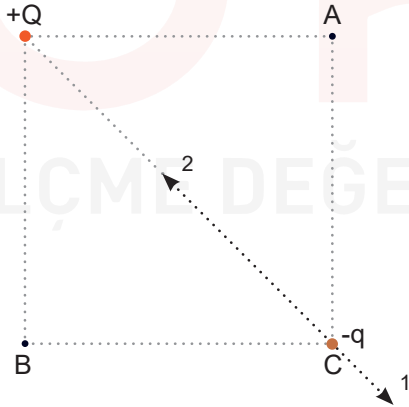
Buna göre,

- I. L çubuğunun kütlesi K çubuğunun kütlesinden fazladır.
 II. İpteki gerilme kuvveti L çubuğunun ağırlığının büyüklüğe 2 katından fazladır.
 III. K ve L çubuklarının ortak kütle merkezi ipin doğrultusu üzerinde bir noktadadır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Bir karenin iki köşesine +Q ve -q yükleri şekildeki gibi sabitleniyor.



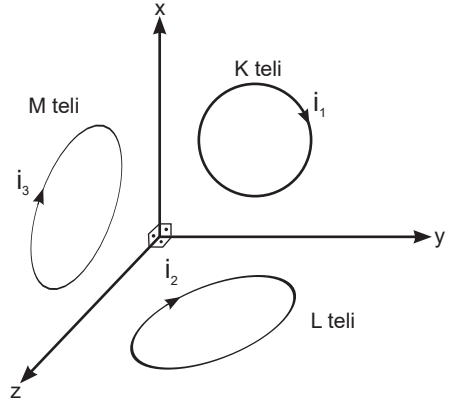
Buna göre,

- I. +Q yükünün A ve B noktalarında oluşturduğu elektrik alanlar eşittir.
 II. +Q yükünün C noktasında oluşturduğu elektrik alanın yönü (2)'dir.
 III. +Q ve -q yükünün birbirine uyguladıkları elektriksel kuvvetler eşit büyüklüktedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

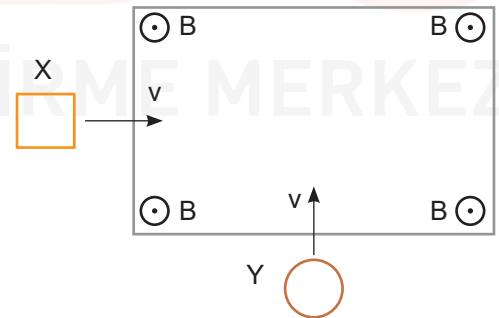
11. Çembersel K teli x-y düzleminde, L teli y-z düzleminde ve M teli x-z düzleminde. Tellerden belirtilen yönlerde akımlar geçiyor.



Buna göre tellerin içinde oluşan manyetik alanların yönü hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>M</u>
A)	-z	-x	+y
B)	-x	+y	-z
C)	+y	+z	+x
D)	-y	-x	+z
E)	-z	-x	-y

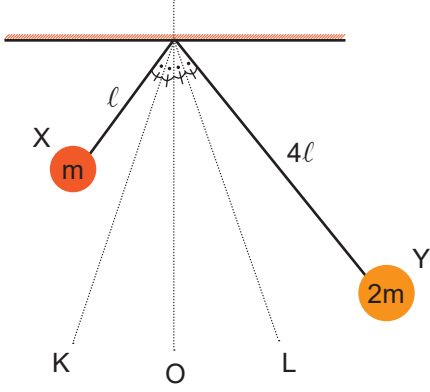
12. Sayfa düzlemine dik ve dışa doğru manyetik alanın olduğu bir bölgeye sabit hızla hareket eden X ve Y tel çerçeveleri giriş yapıyor.



Buna göre çerçevelerin tamamı bu bölgeye girene kadar çerçevelerde oluşan akım şiddeti değişimi için ne söylenir?

<u>X</u>	<u>Y</u>
A) artar	artar
B) sabit	artar
C) azalır	önce azalır, sonra artar
D) sabit	önce artar, sonra azalır
E) artar	önce artar, sonra azalır

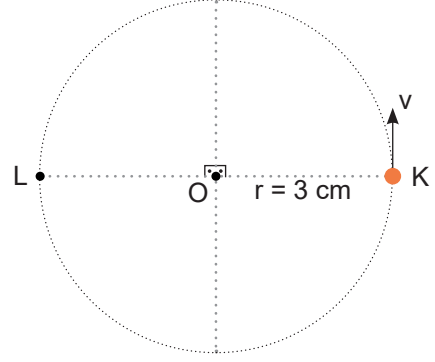
13. Sürtünmesiz bir ortamda ağırlığı önemsiz iplerle asılı X ve Y cisimleri basit harmonik hareket yapıyor. Buldukları yerler cisimlerin denge noktası olan O'dan en uzak noktalardır.



Buna göre cisimler hangi doğrultuda yada aralıkta karşılaşır?

- A) K
D) O - L arası
B) K - O arası
E) L
C) O

14. O merkezli bir yörüngede düzgün çembersel hareket yapan cisim K noktasından L noktasına geldiğinde hız değişimi 24 m/s oluyor.



Buna göre hareketin periyodu kaç s'dir? ($\pi=3$ alınız.)

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