

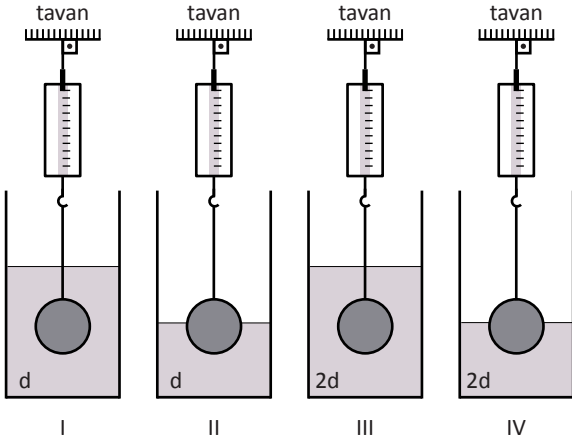
1. Bu testte 14 soru vardır.
2. Bu testin cevaplanması için tavsiye olunan süre 15 dakikadır.

1. Bir araştırmacı yapacağı bir araştırmanın değişkenleri ile ilgili olarak Şekil I'deki çizelgeyi oluşturuyor.

Değişkenin türü	Değişkenin adı
Bağımsız değişken	Sıvının özkütlesi
Bağımlı değişken	Kaldırma kuvveti
Sabit tutulan değişkenler	Cismin hacmi
	Cismin şekli
	Yerçekimi ivmesi

Şekil I

Araştırmacı Şekil II'deki düzenekleri hazırlayarak dinamometredeki değerleri ölçüyor.



Şekil II

Araştırmacı Şekil II'deki I, II, III, IV düzeneklerinden hangi ikisini kullanarak amacına ulaşabilir?

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

2. K, L, M cisimlerinin özkütleri ve hacimleri aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

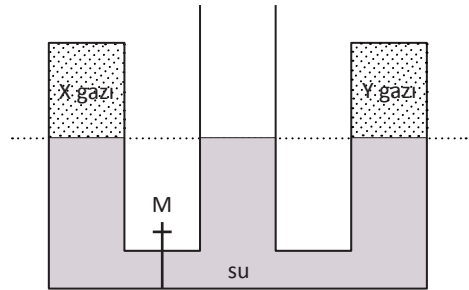
Cisim	Özkütle (g/cm ³)	Hacim (cm ³)
K	0,5	100
L	1	50
M	2	50

Bu cisimler su dolu bir kabın içine konduğunda suyun cisimlere uyguladığı kaldırma kuvvetlerinin büyüklükleri sırasıyla F_K , F_L , F_M olduğuna göre, bunların arasındaki ilişki nedir?

(Suyun özkütlesi : 1 g/cm³)

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

3. Düşey kesiti şekildedeki gibi olan kaptaki su ve X, Y gazları dengededir. Açık hava basıncı P, X, Y gazlarının basınçları P_X , P_Y dir.



M musluğu açıldığında X gazının basıncı arttığına göre, P, P_X , P_Y arasındaki ilişki nedir?

- A) $P = P_X = P_Y$ B) $P > P_X = P_Y$ C) $P_X > P = P_Y$
D) $P_Y = P > P_X$ E) $P_Y > P_X = P$

4. Ağız açık bir kaptaki su ısıtılarak kaynatılıyor.
Buna göre, aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa suyun kaynamaya başlaması için geçen süre azalmaz?
- A) Isıtıcının gücünü artırma
B) Kaptaki suyun kütlesini azaltma
C) Isıtma işlemini, açık hava basıncının daha küçük olduğu bir yerde yapma
D) Suyu düdüklü tencerenin içine koyup kaynatma
E) Suyun ilk sıcaklığını artırma

5. T_1 sıcaklığındaki X metal çubuğu ile T_2 sıcaklığındaki Y, Z metal çubuklarının boyları birbirine eşittir. Çubuklar üst üste konulup ısı denge sağlandığında, son boyları sırasıyla l_X, l_Y, l_Z oluyor.

Buna göre, l_X, l_Y, l_Z arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz?

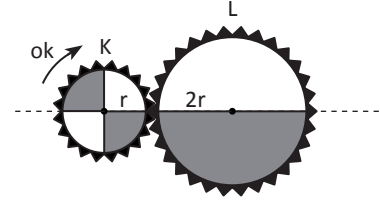
(T_1, T_2 sıcaklıkları birbirinden farklıdır.)

- A) $l_X > l_Y > l_Z$ B) $l_X > l_Z > l_Y$ C) $l_Y > l_X > l_Z$
D) $l_Y > l_Z > l_X$ E) $l_Z > l_Y > l_X$

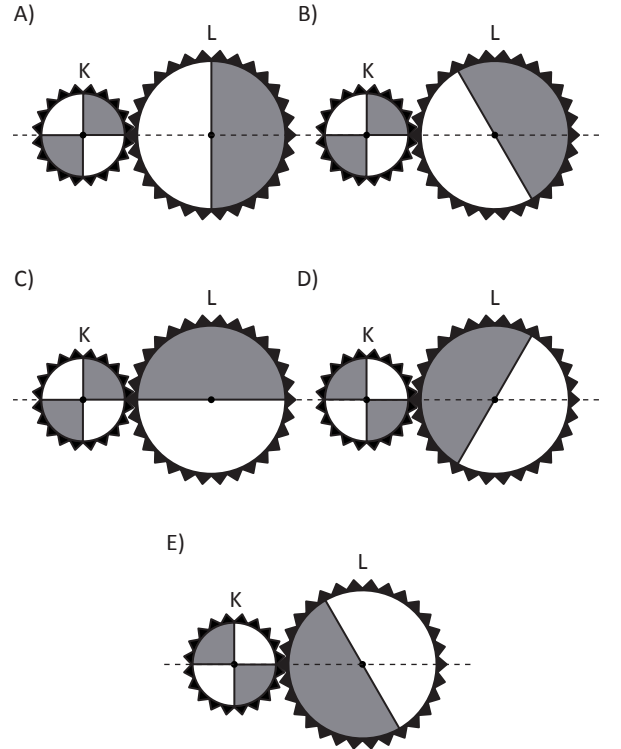
6. Kuvvetin harekete etkisi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Duran bir cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesi sıfırdır.
B) Bir cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesi sıfır ise, cisim sabit hızla hareket edebilir.
C) Duran bir cisme, birden fazla kuvvet etki edebilir.
D) Bir cisim sürtülmeli bir yüzeyde sabit hızla hareket edebilir.
E) Bir cisim net bir kuvvetin etkisinde sabit hızla hareket edebilir.

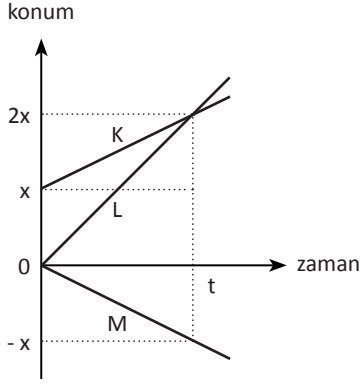
7. Yarıçapları $r, 2r$ olan K, L dişlileri şekildeki konumda duruyor.



K dişlisi ok yönünde 270° döndürülürse, dişlilerin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



8. Aynı düzlemde, birbirine paralel yollarda hareket eden K, L, M araçlarının konum - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



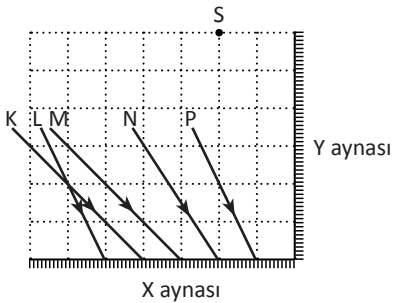
(0 - t) zaman aralığında,

- I. K'nin hızı, L'ninkinden küçüktür.
- II. K'nin hızı, M'ninkine eşittir.
- III. L ve M birbirinden uzaklaşmıştır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

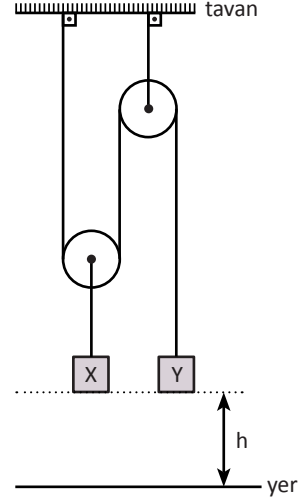
9. K, L, M, N, P ışık ışınları X aynasına şekildeki gibi gönderiliyor.



Bu ışık ışınlarından hangisi S noktasından geçmez?

- A) K B) L C) M D) N E) P

10. Ağırlığı önemsiz makaralarla oluşturulan şekildeki düzenekte özdeş X, Y cisimleri şekildeki konumda tutulurken serbest bırakılıyor.



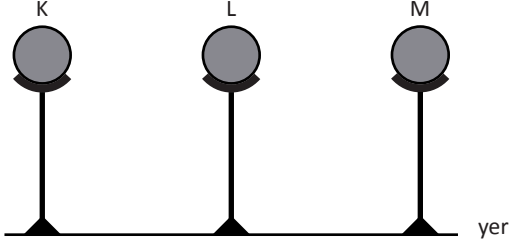
Y cisminin hareketi sürecinde, her hangi bir anda X cisminin,

- I. kinetik enerjisi,
- II. potansiyel enerjisi,
- III. mekanik enerjisi

niceliklerinden hangisi, Y'ninkinden büyüktür?

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

11. Şekideki özdeş iletken K, L, M kürelerinden K yüksüz, L (-), M (+) elektrikle yüklüdür. K küresi önce L'ye sonra M'ye dokundurup ayrıldığında yine yüksüz oluyor.



Başlangıçta L küresi önce M'ye sonra K'ye dokundurulup ayrılıyorsa, K, L, M kürelerinin elektrik yük işaretleri ne olurdu?

	K	L	M
A)	-	-	-
B)	-	-	+
C)	nötr	-	nötr
D)	-	nötr	+
E)	nötr	nötr	-

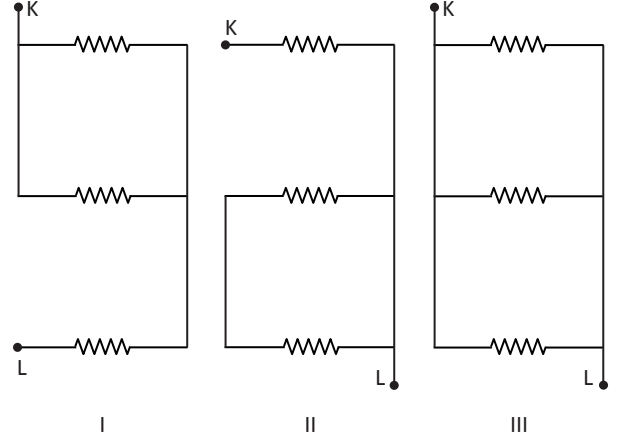
12. Bir evdeki bazı aletlerin güçleri ve günlük çalışma süreleri aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Alet	Güç (Watt)	Çalışma süresi (saat)
Fırın	1200	0,5
Ütü	2000	0,4
Lamba	100	5
Televizyon	200	8

Bu aletlerin 30 günde tükettiği elektrik enerjisi kaç kilowatt-saat'tir?

- A) 110 B) 105 C) 100 D) 95 E) 90

13. Özdeş dirençlerle şekildeki devre parçaları oluşturulmuştur.



Devre parçalarının KL noktaları arasındaki eşdeğer dirençler sırasıyla R_1 , R_2 , R_3 olduğuna göre, bunların arasındaki ilişki nedir?

- A) $R_1 > R_2 > R_3$ B) $R_1 = R_2 > R_3$ C) $R_1 > R_3 > R_2$
D) $R_2 > R_1 > R_3$ E) $R_3 > R_1 > R_2$

14. Beyaz bir kağıt çizelgedeki renklere boyanmıştır.

1	Kırmızı
2	Sarı
3	Mavi
4	Beyaz
5	Yeşil

Bu kağıda kırmızı ışık altında, kırmızı bir filtrenin arkasından bakan gözlemci kaç tane bölmeyi kırmızı renkte görür?

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