

Adı :

Soyadı :

DENEY 10



KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ

MEB Kazanımları

F.5.3.1.1. Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer. Kuvvet birimi olarak Newton (N) kullanılır.

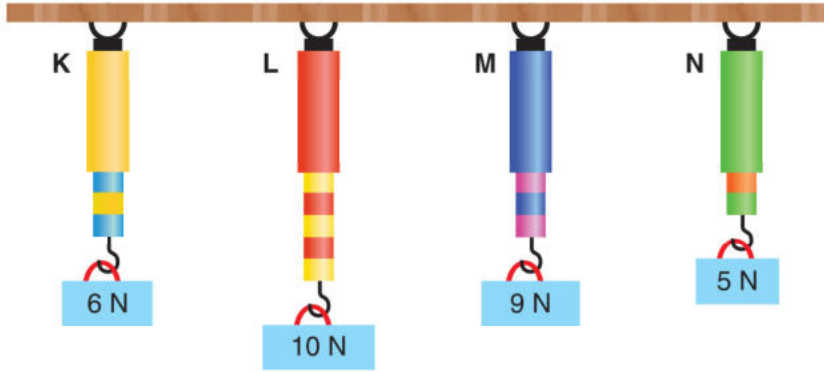
F.5.3.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.



1. Bilgi

Kuvvetin büyüklüğünü ölçmek için kullanılan alete dinamometre denir. Dinamometrelerin hassaslıkları yani ölçebilecekleri maksimum kuvvet değeri birbirinden farklı olabilir. Bu sayede farklı büyüklüklere sahip cisimlerin uyguladıkları kuvvetleri farklı hassaslıktaki dinamometreler ile ölçeriz.

Aşağıda 10 bölmeli farklı dinamometrelere, farklı ağırlıktaki cisimler asılınca; dinamometrelerdeki uzama miktarları şekildeki gibi oluyor.



Buna göre hangi dinamometre diğerlerinden daha fazla ağırlıktaki bir cismi ölçebilir?

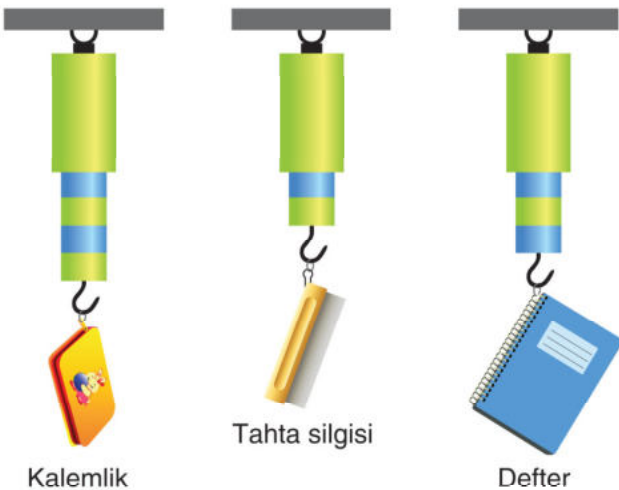
A) K

B) L

C) M

D) N

2. Sınıfa getirilen özdeş dinamometrelere, öğrenciler ağırlıklarını merak ettikleri cisimleri asmış ve ölçmüşlerdir.



Kalemlik

Tahta silgisi

Defter

Yapılan ölçümler değerlendirildiğinde hangi seçenekte cisimlerin ağırlıkları doğru kıyaslanmıştır?

A) Kalemlik > Tahta silgisi > Defter

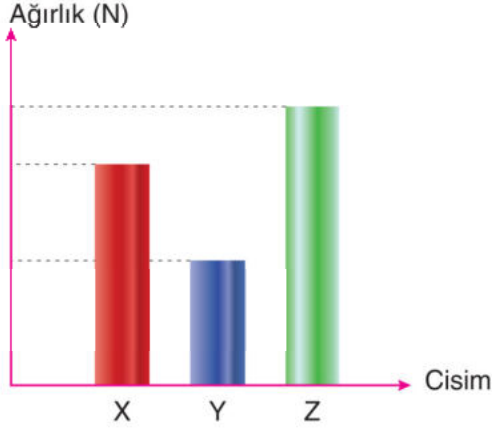
B) Tahta silgisi > Defter > Kalemlik

C) Defter > Tahta silgisi > Kalemlik

D) Kalemlik > Defter > Tahta silgisi



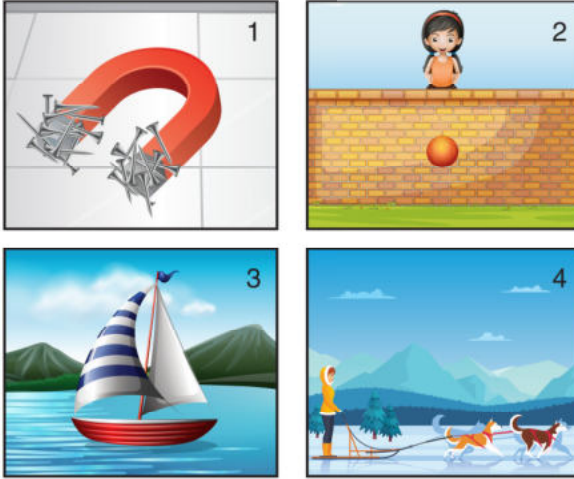
3. Aşağıdaki X, Y ve Z cisimlerinin ağırlıkları grafikte gösterilmiştir.



Yukarıdaki cisimler özdeş dinamometrelere asıldığında, dinamometrelerdeki uzama miktarları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $X > Y > Z$ B) $Y > X > Z$
C) $Z > X > Y$ D) $Y > Z > X$

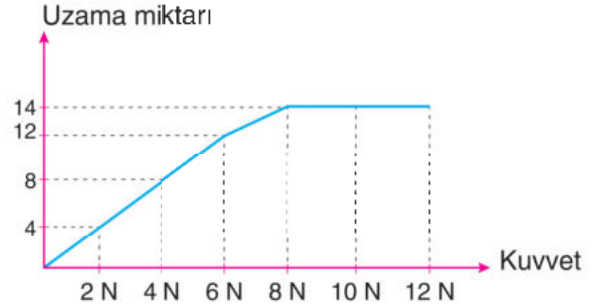
- 4.



Görselde verilen örneklerle ilgili aşağıda verilen çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- A) Yüksekten bırakılan topun yere düşmesinde topa uygulanan bir kuvvet yoktur.
B) Hareket eden bütün cisimler üzerinde bir kuvvet olmayabilir.
C) Yukarıda verilen olayların tamamında cisimlere kuvvet uygulanmıştır.
D) Sadece 3. ve 4. olaylarda cisimlere kuvvet uygulanmıştır.

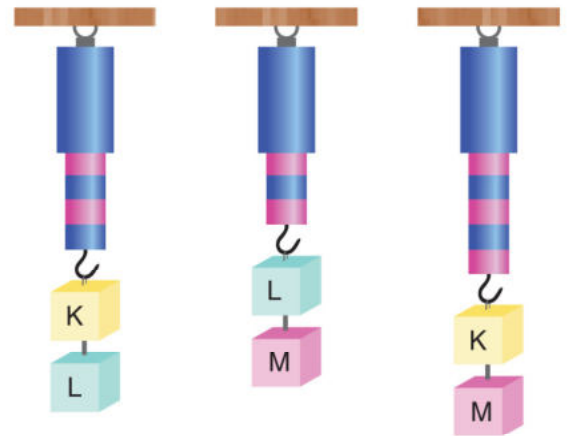
5. Aşağıda bir dinamometreye uygulanan kuvvetler sonucunda, dinamometrede meydana gelen uzama miktarını gösteren grafik verilmiştir.



Grafik incelendiğinde, grafiği verilen dinamometre için verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Dinamometre 6 N ağırlığındaki cisimleri doğru ölçebilir.
B) Verilen dinamometre en fazla 12 N değerini ölçebilir.
C) Uygulanan kuvvet arttıkça uzama miktarı sürekli olarak artmaktadır.
D) Verilen dinamometre sadece 8 – 10 N arası sağlıklı bir şekilde ölçemez.

6. Özdeş dinamometrelere asılan cisimlerin dinamometrelerde oluşturdukları uzama miktarları verilmiştir.

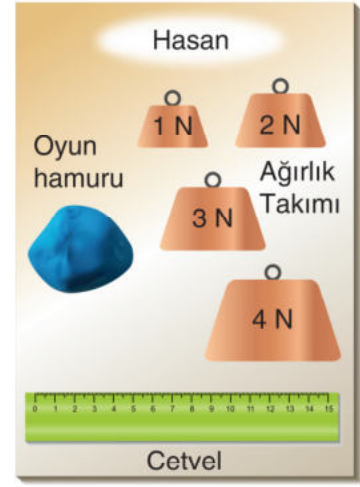
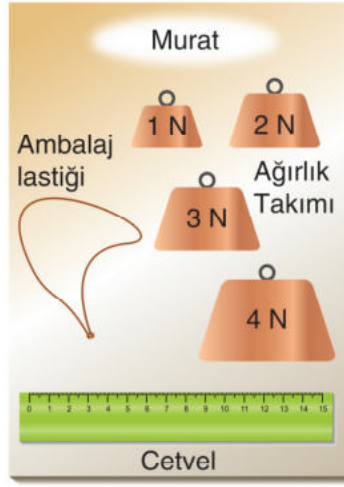
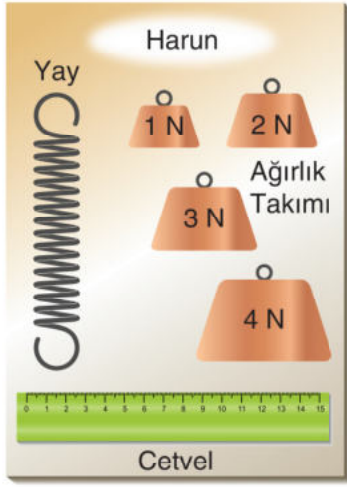


Uzamalar değerlendirildiğinde K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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



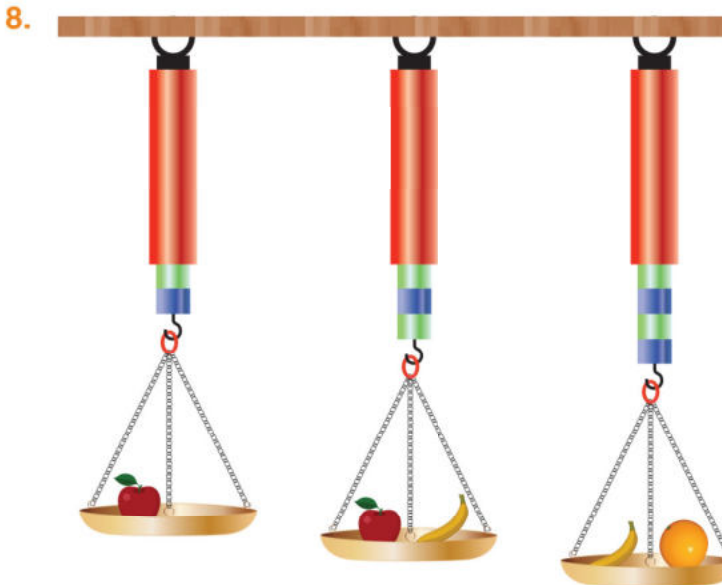
7. Harun, Murat ve Hasan'ın dinamometre tasarlamak için seçtikleri malzemeler aşağıda verilmiştir.



Üçü de verilen malzemeleri mukavva üzerine sabitleyerek dinamometrelerini tasarlayıp sunmuşlardır.

Bu durumda hangi seçenekteki değerlendirme doğrudur?

- A) Üçünün de dinamometreleri doğru olur ve ağırlıkları ölçülebilir nitelikte olur.
- B) Sadece Harun'un dinamometresi doğru olur ve ağırlıkları ölçülebilir nitelikte olur.
- C) Harun ve Murat tasarımlarında doğru esnek maddeler kullanmışken, Hasan'ın kullandığı madde esnek olmadığından Hasan'ın tasarımı yanlıştır.
- D) Üçünün dinamometresinde de doğru esnek maddeler kullanılmadığından üç dinamometre ile de ölçüm yapılamaz.



Aysun, fen bilimleri dersinde proje ödevi olarak dinamometre yapmıştır. Aysun'un dinamometresi 10 bölmeden oluşmakta ve en fazla 20 N ağırlığına kadar ölçüm yapılabilmektedir.

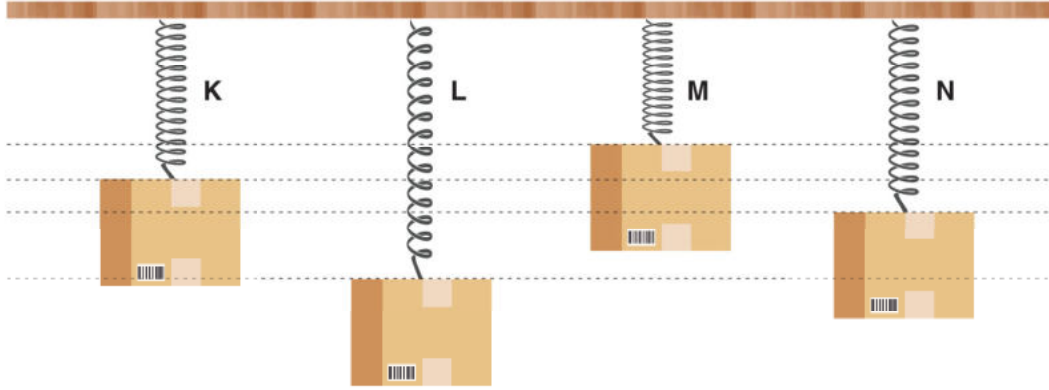
Yerli Malı Haftası'nda dinamometresiyle elma, muz ve portakal meyvelerinin ağırlıklarını ölçerek uzama miktarlarını şekildeki gibi bulmuştur.

Buna göre elma, muz ve portakalın dinamometreye uyguladığı kuvvet hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Elma	Muz	Portakal
A)	4 N	2 N	6 N
B)	2 N	1 N	3 N
C)	2 N	3 N	4 N
D)	4 N	2 N	4 N



12. Kenan, dinamometre yapmak için elinde bulunan dört farklı K, L, M ve N yaylarına aynı ağırlıkta cisimler asmıştır.



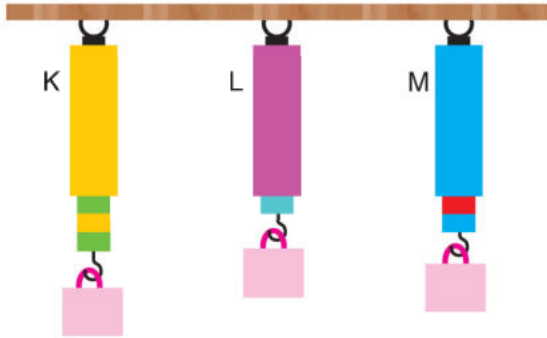
Yaylardaki uzama miktarları yukarıdaki gibi olduğuna göre;

- En hassas ölçüm L yayı kullanılan dinamometre ile yapılır.
- K ve N yaylarından eşit bölmeli dinamometreler yapılarak özdeş cisimler ölçülürse, K yayının bulunduğu dinamometredeki uzama miktarı daha fazla olur.
- K, L, M ve N yayları kullanılarak yapılan dinamometrelerin ölçebileceği en fazla değer; $M > K > N > L$ şeklindedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. 10 bölmeden oluşan farklı dinamometrelere özdeş cisimler asılınca, dinamometrelerdeki uzama miktarları aşağıdaki gibi oluyor.

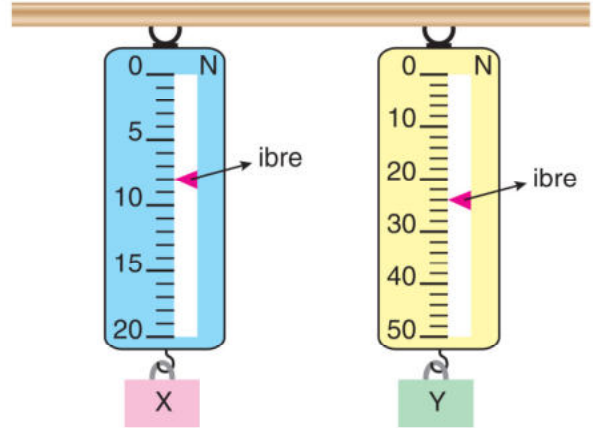


Buna göre K, L ve M dinamometrelerinin ölçebileceği en fazla kuvvetler aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

(Tüm dinamometrelerdeki bölmeler eşit uzunlukta-
dır.)

	K	L	M
A)	20 N	80 N	30 N
B)	30 N	80 N	45 N
C)	30 N	90 N	45 N
D)	20 N	90 N	30 N

14. Aşağıda verilen dinamometrelere X ve Y cisimleri şekildeki gibi bağlanıyor.



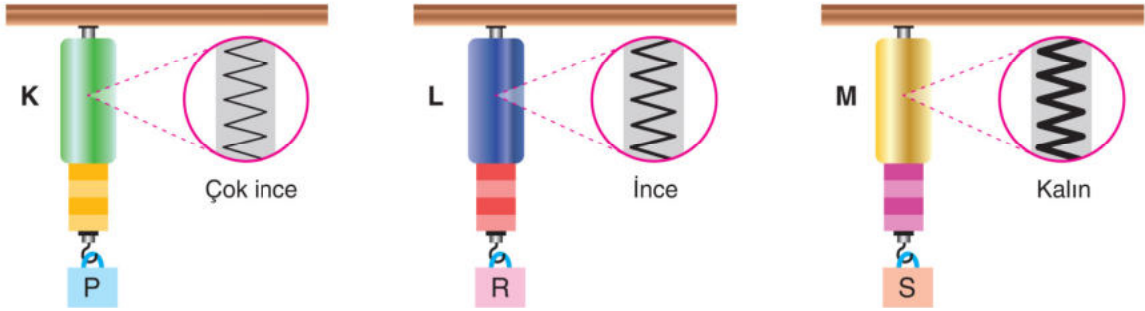
X ve Y cisimleri dinamometrelere asılınca dinamometrelerdeki ibreler yukarıdaki gibi oluyor.

Buna göre X ve Y cisimlerinin ağırlıkları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y
A)	7 N	26 N
B)	8 N	24 N
C)	8 N	26 N
D)	7 N	24 N



15. Aşağıda aynı maddeden yapılmış farklı kalınlıklardaki yaylar kullanılarak K, L ve M dinamometreleri yapılmıştır.

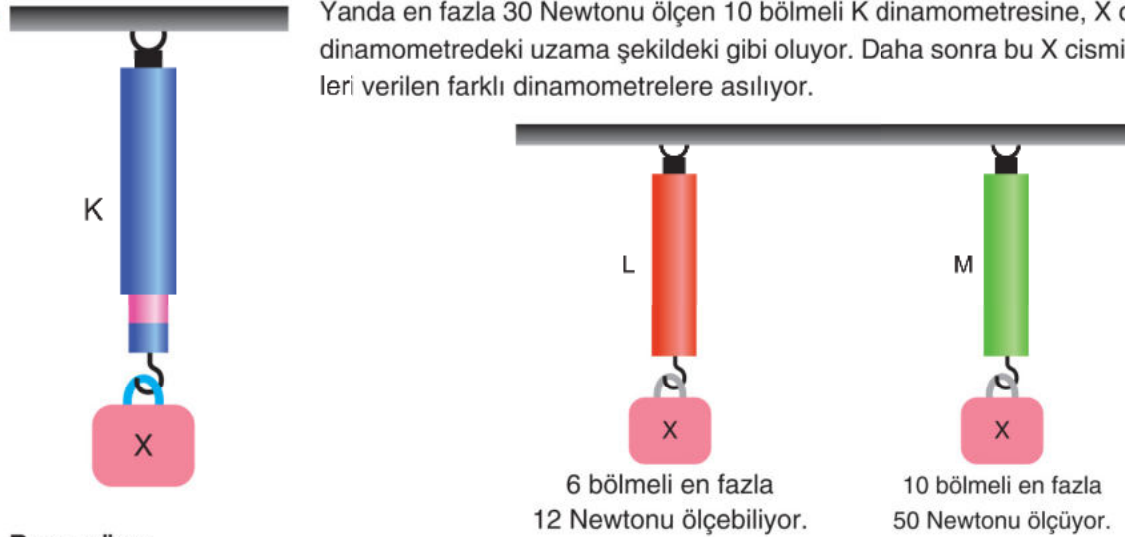


K, L ve M dinamometrelerine sırasıyla P, R, S ağırlıkları asıldığında dinamometrelerdeki uzama miktarlarının eşit olduğu gözlemlenmiştir.

Dinamometreler ve dinamometrelere takılan ağırlıklarla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Dinamometrelerdeki uzama miktarları aynı olduğu için P, R, S cisimlerinin ağırlığı birbirine eşittir.
- B) Yayların yapıldığı maddeler aynı, kalınlıkları farklı olduğu için S cisminin ağırlığı daha fazladır.
- C) L dinamometresindeki R cismi çıkartılarak, S cismi takılırsa dinamometredeki uzama miktarı azalır.
- D) Cisimlerin ağırlık sıralaması $R > P > S$ şeklindedir.

16. Yanda en fazla 30 Newtonu ölçen 10 bölmeli K dinamometresine, X cismi bağlanınca dinamometredeki uzama şeklindeki gibi oluyor. Daha sonra bu X cismi aşağıda özellikleri verilen farklı dinamometrelere asılıyor.



Buna göre;

- I. M dinamometresindeki yayın uzama miktarı, K dinamometresindeki yayın uzama miktarından fazladır.
- II. L dinamometresindeki yayın uzama miktarı, M dinamometresindeki yayın uzama miktarının iki katından daha fazladır.
- III. L dinamometresine üç tane X cismi bağlanırsa, L dinamometresindeki yay esnekliğini kaybeder.

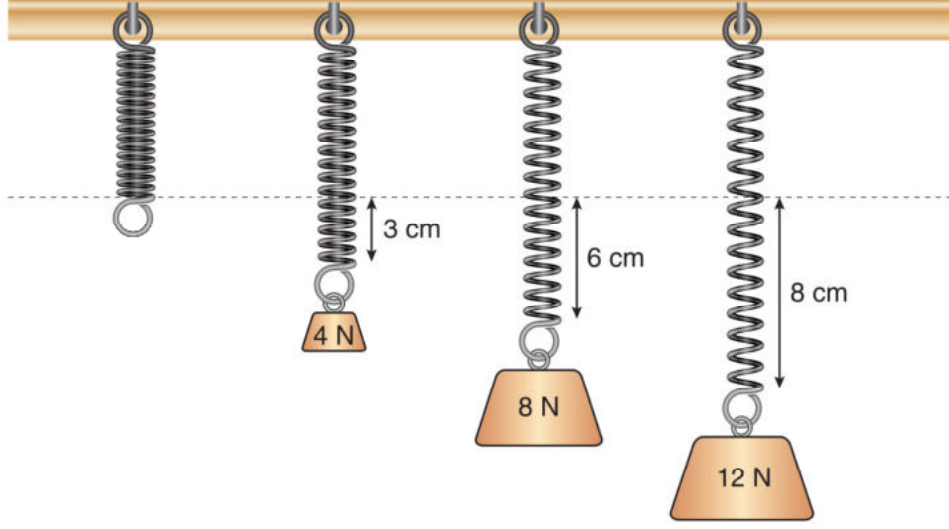
verilenlerden hangileri doğrudur?

(Tüm dinamometrelerdeki bölmeler birbirinin aynıdır.)

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



17. Aşağıda verilen yaya şekildeki ağırlıklar bağlanınca yaylardaki uzama miktarları şekildeki gibi oluyor.



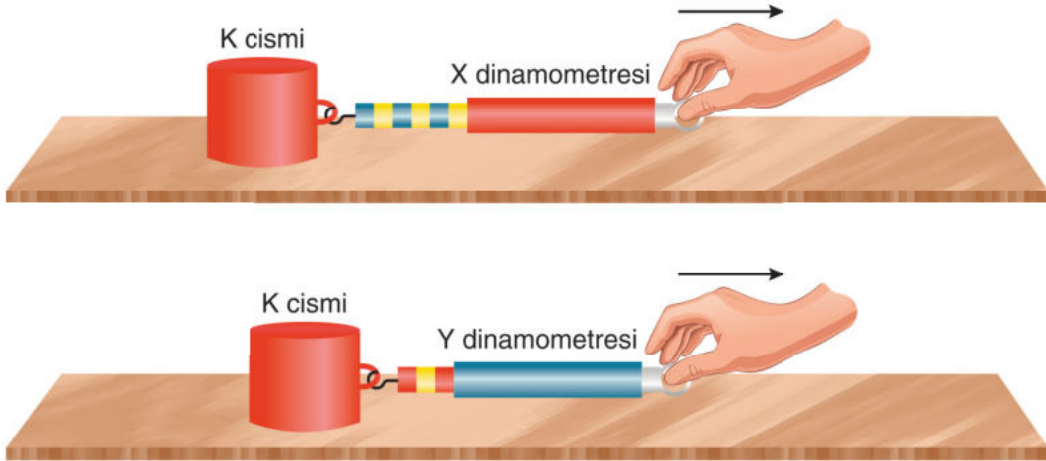
Yukarıda verilen düzenekler ile ilgili;

- I. Uygulanan kuvvet ile yaydaki uzama miktarı doğru orantılıdır.
- II. Bu yay 12 Newton ağırlığındaki cismi doğru olarak ölçmemiştir.
- III. Yaya 6 N'luk bir cisim bağlanırsa yaydaki uzama miktarı 4,5 cm olur.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

18. Aşağıda verilen K cismi, aynı zemin üzerinde 10 bölmeli X ve 20 bölmeli Y dinamometresi ile çekiliyor.



Dinamometredeki uzama miktarları yukarıdaki gibi olduğuna göre;

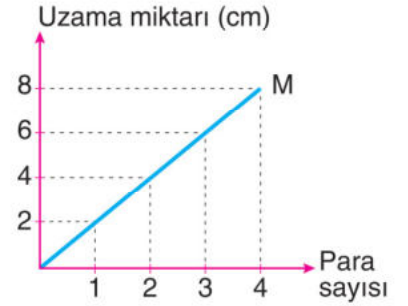
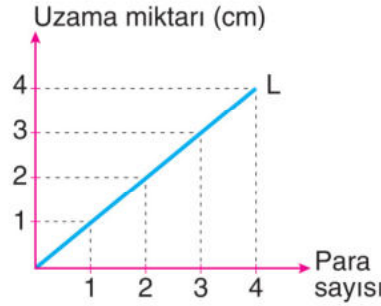
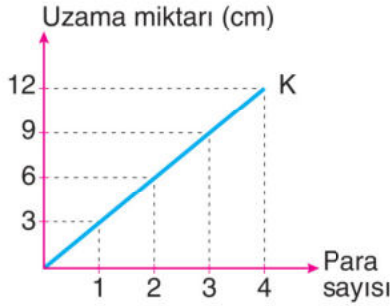
- I. K cisminin ağırlığı 30 N ise, X dinamometresinin en fazla ölçebileceği değer 60 N'dur.
- II. K cisminin ağırlığı 9 N ise, Y dinamometresinin her bir bölümü 3 N değerindeki ağırlıkları ölçmektedir.
- III. Y dinamometresinde kullanılan yay, X dinamometresinde kullanılan yaydan daha kalındır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



19. Öğretmen, aynı maddeden yapılmış üç paket lastiğine madeni paralar asmış ve lastiklerdeki uzama miktarlarını aşağıdaki grafiklerde göstermiştir.



Çizilen grafiklere bakılarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlış olur?

- A) L ve M lastiklerinin uzama miktarının eşit olabilmesi için, L lastiğine takılan madeni para miktarının iki katının M lastiğine takılması gerekir.
 B) Bu paket lastikleri kullanılarak yapılacak dinamometrelerde en hassas ölçüm K lastiği ile yapılır.
 C) L lastiği, diğer lastiklerle kıyaslanırsa daha büyük ağırlıkları ölçebilir.
 D) Paket lastiklerinin kalınlıkları kesinlikle birbirinden farklıdır.

20.

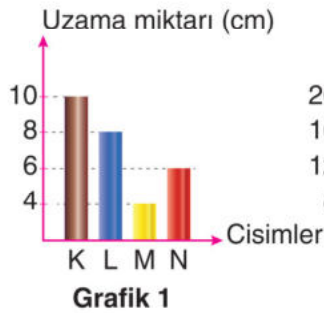


A yayı



B yayı

Aynı maddeden yapılmış A ve B yaylarını kullanan Selami iki dinamometre tasarlamıştır. A yayının kalınlığı, B yayının kalınlığından fazladır ve yayların boyları eşittir. Selami oluşturduğu dinamometrelere cisimler asıp yaylardaki uzamalara göre aşağıdaki grafikleri çizmiştir.



Grafik 1



Grafik 2

Grafikler değerlendirildiğinde;

- I. Grafik 2'deki değerlerin elde edilmesinde, B yayının bulunduğu dinamometre kullanılmıştır.
 II. K, L, M ve N cisimlerinin ağırlıkları arasında $K > L > N > M$ ilişkisi vardır.
 III. K, L, M ve N cisimlerinin ağırlık değerlerindeki değişimler aynı oranda gerçekleşmiştir.

verilen ifadelerden hangilerinin doğru olduğu söylenir?

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



Daha fazlası için

Adı :

Soyadı :

DENEY 10



KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ

MEB Kazanımları

F.5.3.1.1. Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer. Kuvvet birimi olarak Newton (N) kullanılır.

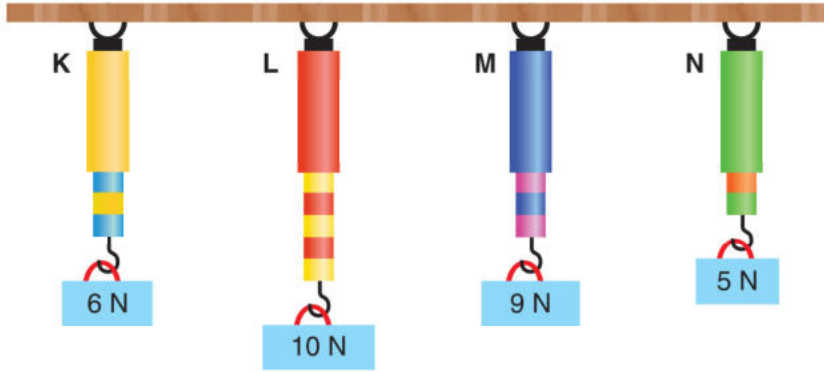
F.5.3.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.



1. Bilgi

Kuvvetin büyüklüğünü ölçmek için kullanılan alete dinamometre denir. Dinamometrelerin hassaslıkları yani ölçebilecekleri maksimum kuvvet değeri birbirinden farklı olabilir. Bu sayede farklı büyüklüklere sahip cisimlerin uyguladıkları kuvvetleri farklı hassaslıktaki dinamometreler ile ölçeriz.

Aşağıda 10 bölmeli farklı dinamometrelere, farklı ağırlıktaki cisimler asılınca; dinamometrelerdeki uzama miktarları şekildeki gibi oluyor.



Buna göre hangi dinamometre diğerlerinden daha fazla ağırlıktaki bir cisimi ölçebilir?

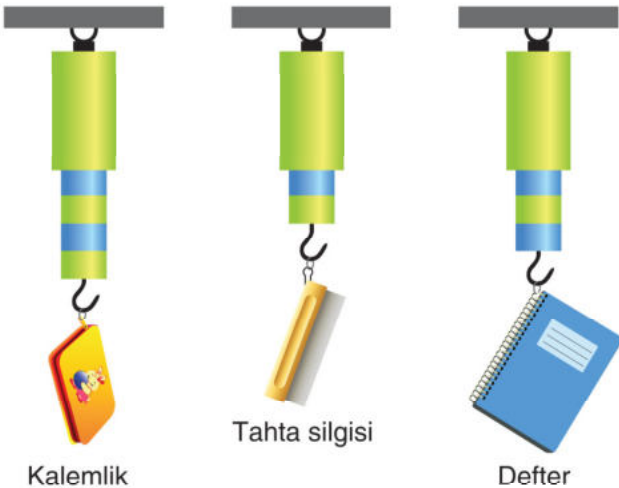
A) K

B) L

C) M

D) N

2. Sınıfa getirilen özdeş dinamometrelere, öğrenciler ağırlıklarını merak ettikleri cisimleri asmış ve ölçmüşlerdir.



Kalemlik

Tahta silgisi

Defter

Yapılan ölçümler değerlendirildiğinde hangi seçenekte cisimlerin ağırlıkları doğru kıyaslanmıştır?

A) Kalemlik > Tahta silgisi > Defter

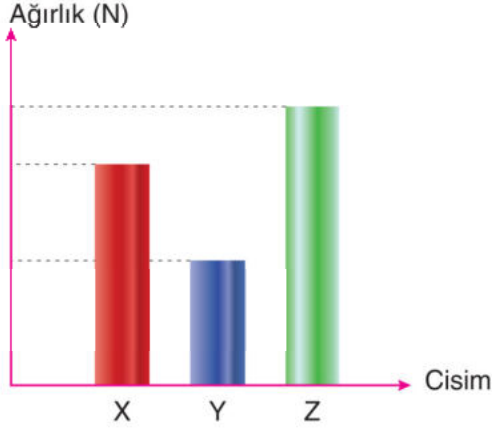
B) Tahta silgisi > Defter > Kalemlik

C) Defter > Tahta silgisi > Kalemlik

D) Kalemlik > Defter > Tahta silgisi



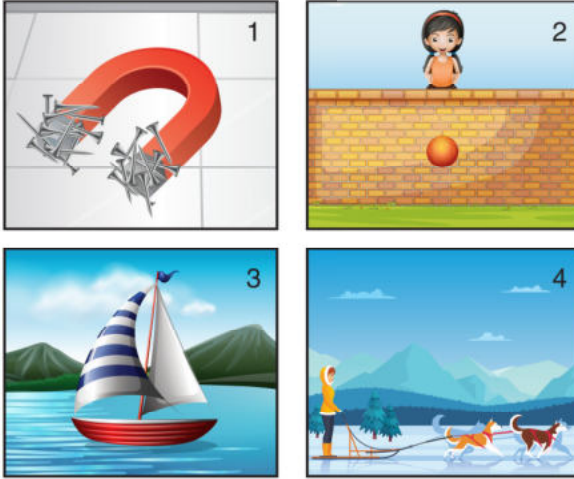
3. Aşağıdaki X, Y ve Z cisimlerinin ağırlıkları grafikte gösterilmiştir.



Yukarıdaki cisimler özdeş dinamometrelere asıldığında, dinamometrelerdeki uzama miktarları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $X > Y > Z$ B) $Y > X > Z$
C) $Z > X > Y$ D) $Y > Z > X$

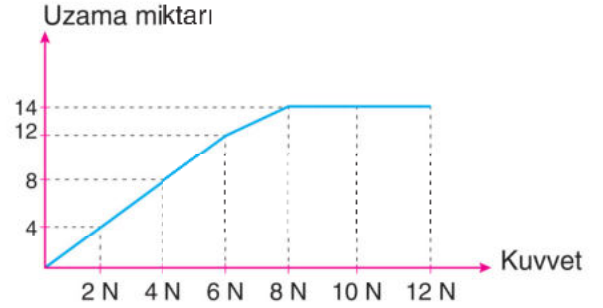
- 4.



Görselde verilen örneklerle ilgili aşağıda verilen çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- A) Yüksekten bırakılan topun yere düşmesinde topa uygulanan bir kuvvet yoktur.
B) Hareket eden bütün cisimler üzerinde bir kuvvet olmayabilir.
C) Yukarıda verilen olayların tamamında cisimlere kuvvet uygulanmıştır.
D) Sadece 3. ve 4. olaylarda cisimlere kuvvet uygulanmıştır.

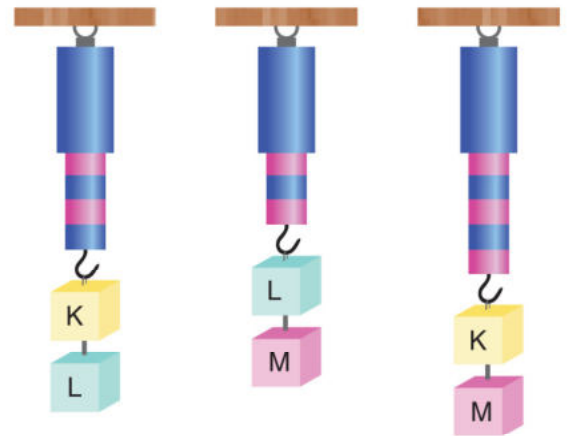
5. Aşağıda bir dinamometreye uygulanan kuvvetler sonucunda, dinamometrede meydana gelen uzama miktarını gösteren grafik verilmiştir.



Grafik incelendiğinde, grafiği verilen dinamometre için verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Dinamometre 6 N ağırlığındaki cisimleri doğru ölçebilir.
B) Verilen dinamometre en fazla 12 N değerini ölçebilir.
C) Uygulanan kuvvet arttıkça uzama miktarı sürekli olarak artmaktadır.
D) Verilen dinamometre sadece 8 – 10 N arası sağlıklı bir şekilde ölçemez.

6. Özdeş dinamometrelere asılan cisimlerin dinamometrelerde oluşturdukları uzama miktarları verilmiştir.

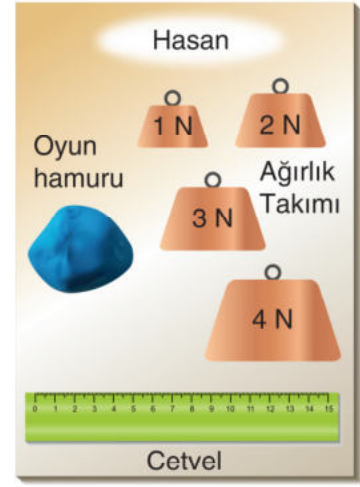
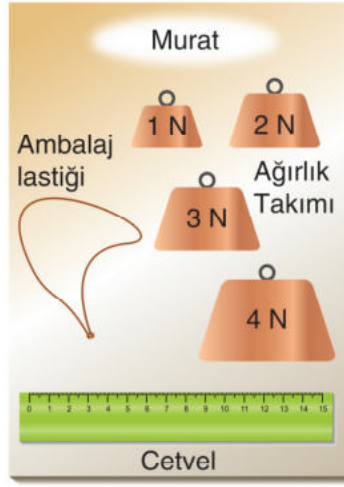
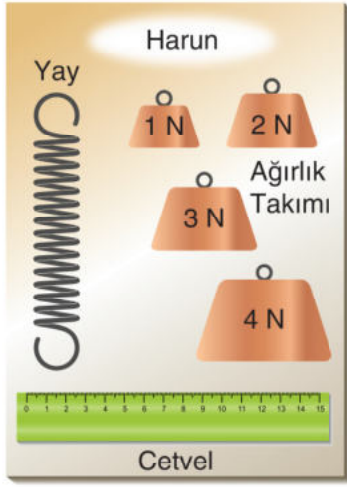


Uzamalar değerlendirildiğinde K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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



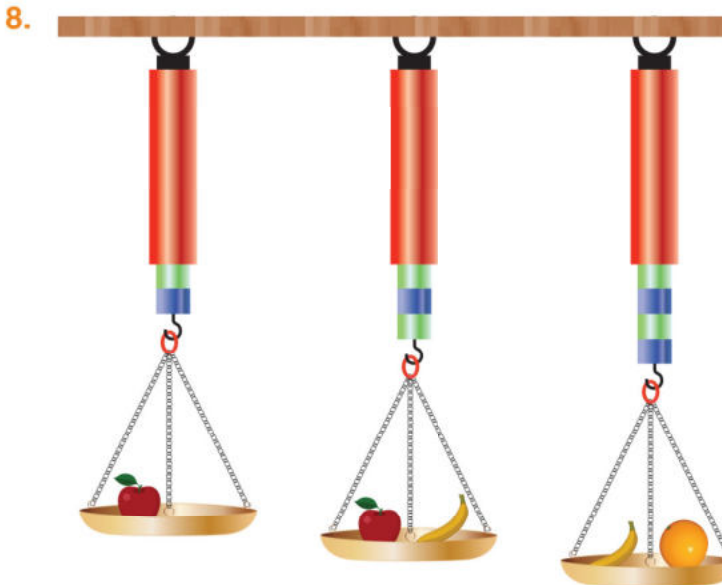
7. Harun, Murat ve Hasan'ın dinamometre tasarlamak için seçtikleri malzemeler aşağıda verilmiştir.



Üçü de verilen malzemeleri mukavva üzerine sabitleyerek dinamometrelerini tasarlayıp sunmuşlardır.

Bu durumda hangi seçenekteki değerlendirme doğrudur?

- A) Üçünün de dinamometreleri doğru olur ve ağırlıkları ölçülebilir nitelikte olur.
- B) Sadece Harun'un dinamometresi doğru olur ve ağırlıkları ölçülebilir nitelikte olur.
- C) Harun ve Murat tasarımlarında doğru esnek maddeler kullanmışken, Hasan'ın kullandığı madde esnek olmadığından Hasan'ın tasarımı yanlıştır.
- D) Üçünün dinamometresinde de doğru esnek maddeler kullanılmadığından üç dinamometre ile de ölçüm yapılamaz.



Aysun, fen bilimleri dersinde proje ödevi olarak dinamometre yapmıştır. Aysun'un dinamometresi 10 bölmeden oluşmakta ve en fazla 20 N ağırlığına kadar ölçüm yapılabilmektedir.

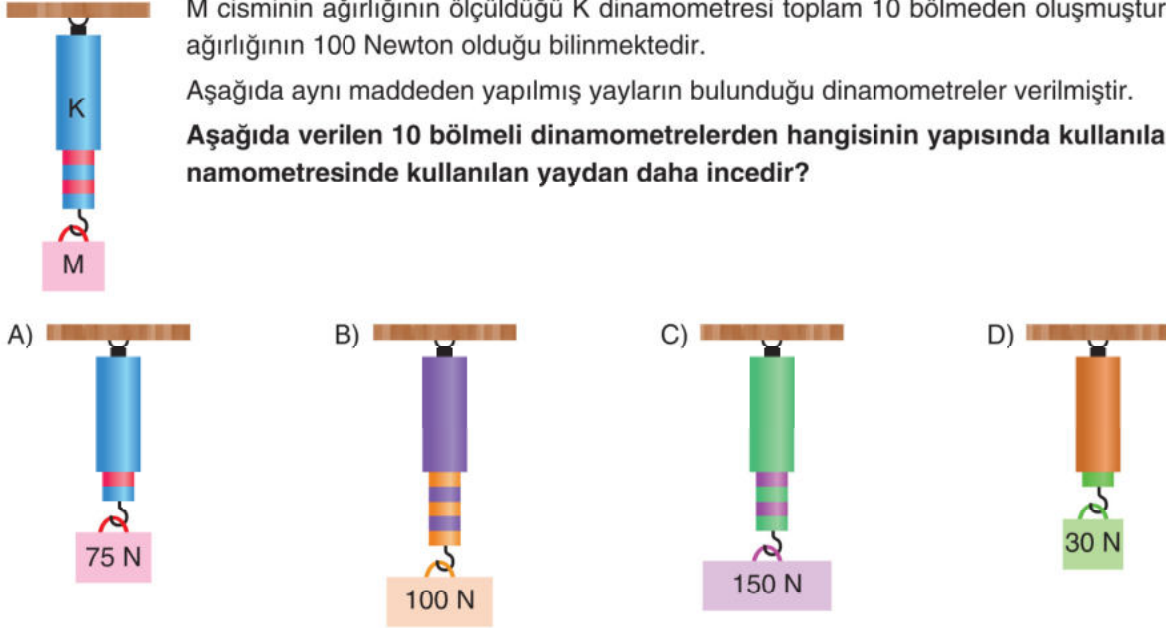
Yerli Malı Haftası'nda dinamometresiyle elma, muz ve portakal meyvelerinin ağırlıklarını ölçerek uzama miktarlarını şekildeki gibi bulmuştur.

Buna göre elma, muz ve portakalın dinamometreye uyguladığı kuvvet hangi seçenekte doğru verilmiştir?

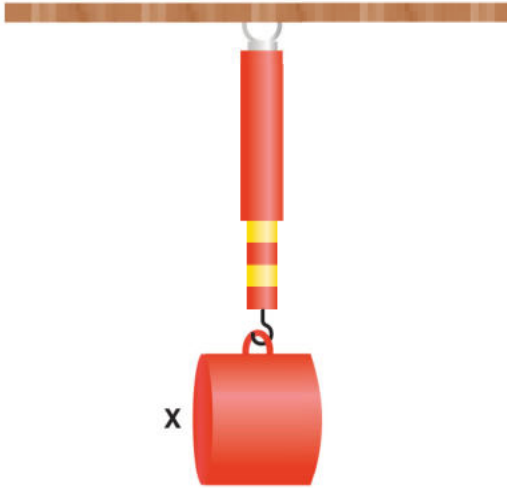
	Elma	Muz	Portakal
A)	4 N	2 N	6 N
B)	2 N	1 N	3 N
C)	2 N	3 N	4 N
D)	4 N	2 N	4 N



9. M cisminin ağırlığının ölçüldüğü K dinamometresi toplam 10 bölmeden oluşmuştur. M cisminin ağırlığının 100 Newton olduğu bilinmektedir. Aşağıda aynı maddeden yapılmış yayların bulunduğu dinamometreler verilmiştir. Aşağıda verilen 10 bölmeli dinamometrelerden hangisinin yapısında kullanılan yay, K dinamometresinde kullanılan yaydan daha incedir?



10. Aşağıdaki 20 bölmeli dinamometreye X cismi asılmış ve dinamometre 4 birim uzamıştır. Dinamometrenin ölçebileceği en büyük değerin 100 N olduğu bilinmektedir.



Yukarıdaki X cismi ve dinamometreye ilgili;

- I. X cisminin ağırlığı 20 N'dur.
- II. Dinamometre ile en fazla 4 tane X cismi ölçülebilir.
- III. 3 tane X cismi asılırsa, dinamometre 12 birim uzar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Ayla hanım bebeğini gezdirmek için bebek arabasıyla parka doğru gitmektedir.



Parka doğru giderken bebek arabasına K ve L kuvvetleri etki ettiği bilindiğine göre;

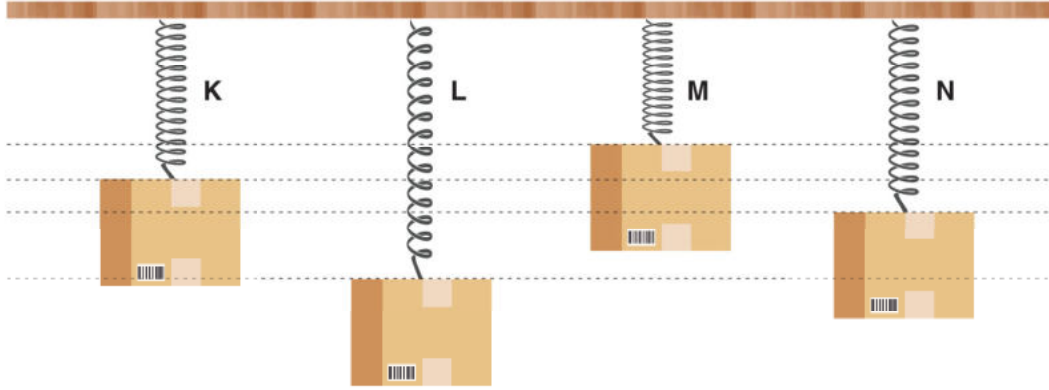
- I. Ayla hanımın bebek arabasına uyguladığı K kuvveti itme kuvvetidir.
- II. Bebek arabasına yere doğru uygulanan L kuvveti doğal bir kuvvettir.
- III. Ayla hanımın uyguladığı kuvveti ölçmek istersek dinamometre kullanmalıyız.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



12. Kenan, dinamometre yapmak için elinde bulunan dört farklı K, L, M ve N yaylarına aynı ağırlıkta cisimler asmıştır.



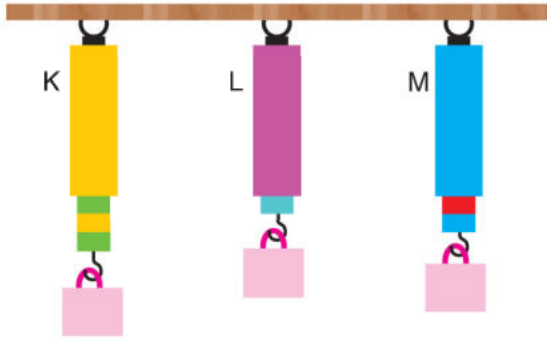
Yaylardaki uzama miktarları yukarıdaki gibi olduğuna göre;

- En hassas ölçüm L yayı kullanılan dinamometre ile yapılır.
- K ve N yaylarından eşit bölmeli dinamometreler yapılarak özdeş cisimler ölçülürse, K yayının bulunduğu dinamometredeki uzama miktarı daha fazla olur.
- K, L, M ve N yayları kullanılarak yapılan dinamometrelerin ölçebileceği en fazla değer; $M > K > N > L$ şeklindedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. 10 bölmeden oluşan farklı dinamometrelere özdeş cisimler asılınca, dinamometrelerdeki uzama miktarları aşağıdaki gibi oluyor.

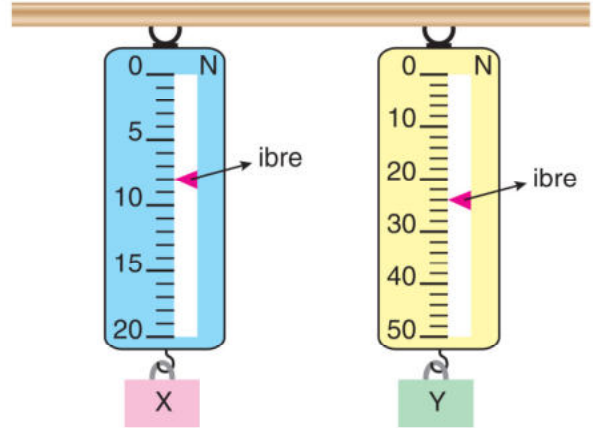


Buna göre K, L ve M dinamometrelerinin ölçebileceği en fazla kuvvetler aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

(Tüm dinamometrelerdeki bölmeler eşit uzunlukta-
dır.)

	K	L	M
A)	20 N	80 N	30 N
B)	30 N	80 N	45 N
C)	30 N	90 N	45 N
D)	20 N	90 N	30 N

14. Aşağıda verilen dinamometrelere X ve Y cisimleri şekildeki gibi bağlanıyor.



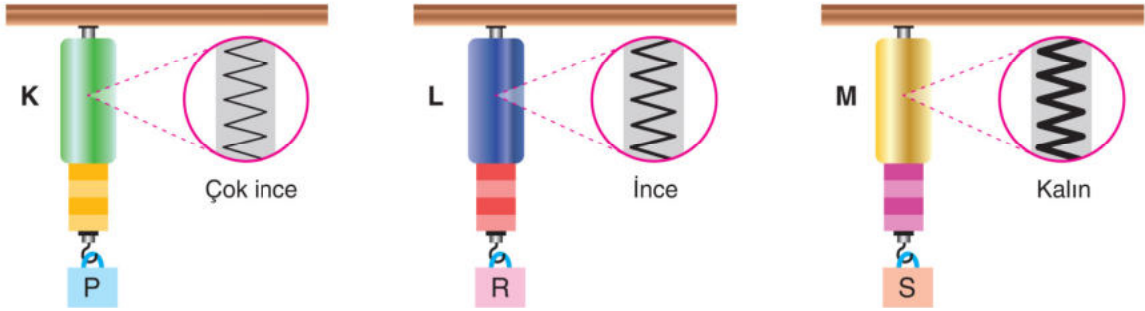
X ve Y cisimleri dinamometrelere asılınca dinamometrelerdeki ibreler yukarıdaki gibi oluyor.

Buna göre X ve Y cisimlerinin ağırlıkları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y
A)	7 N	26 N
B)	8 N	24 N
C)	8 N	26 N
D)	7 N	24 N



15. Aşağıda aynı maddeden yapılmış farklı kalınlıklardaki yaylar kullanılarak K, L ve M dinamometreleri yapılmıştır.

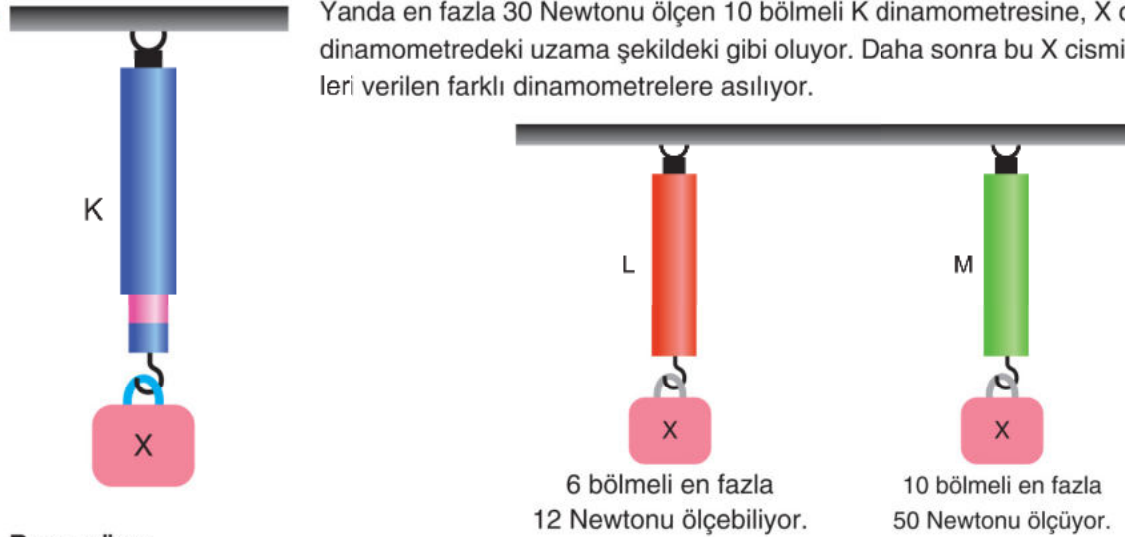


K, L ve M dinamometrelerine sırasıyla P, R, S ağırlıkları asıldığında dinamometrelerdeki uzama miktarlarının eşit olduğu gözlemlenmiştir.

Dinamometreler ve dinamometrelere takılan ağırlıklarla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Dinamometrelerdeki uzama miktarları aynı olduğu için P, R, S cisimlerinin ağırlığı birbirine eşittir.
 B) Yayların yapıldığı maddeler aynı, kalınlıkları farklı olduğu için S cisminin ağırlığı daha fazladır.
 C) L dinamometresindeki R cismi çıkartılarak, S cismi takılırsa dinamometredeki uzama miktarı azalır.
 D) Cisimlerin ağırlık sıralaması $R > P > S$ şeklindedir.

16. Yanda en fazla 30 Newtonu ölçen 10 bölmeli K dinamometresine, X cismi bağlanınca dinamometredeki uzama şekildeki gibi oluyor. Daha sonra bu X cismi aşağıda özellikleri verilen farklı dinamometrelere asılıyor.



Buna göre;

- I. M dinamometresindeki yayın uzama miktarı, K dinamometresindeki yayın uzama miktarından fazladır.
 II. L dinamometresindeki yayın uzama miktarı, M dinamometresindeki yayın uzama miktarının iki katından daha fazladır.
 III. L dinamometresine üç tane X cismi bağlanırsa, L dinamometresindeki yay esnekliğini kaybeder.

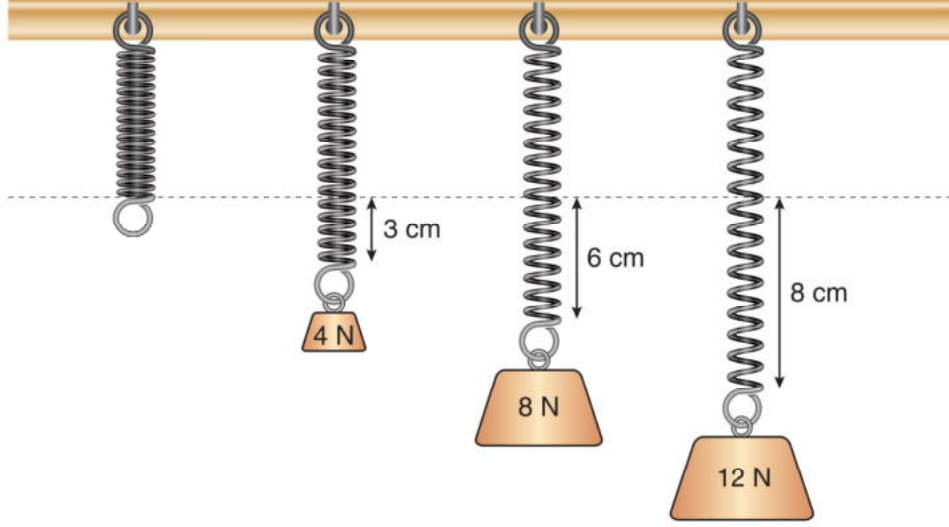
verilenlerden hangileri doğrudur?

(Tüm dinamometrelerdeki bölmeler birbirinin aynıdır.)

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



17. Aşağıda verilen yaya şekildeki ağırlıklar bağlanınca yaylardaki uzama miktarları şekildeki gibi oluyor.



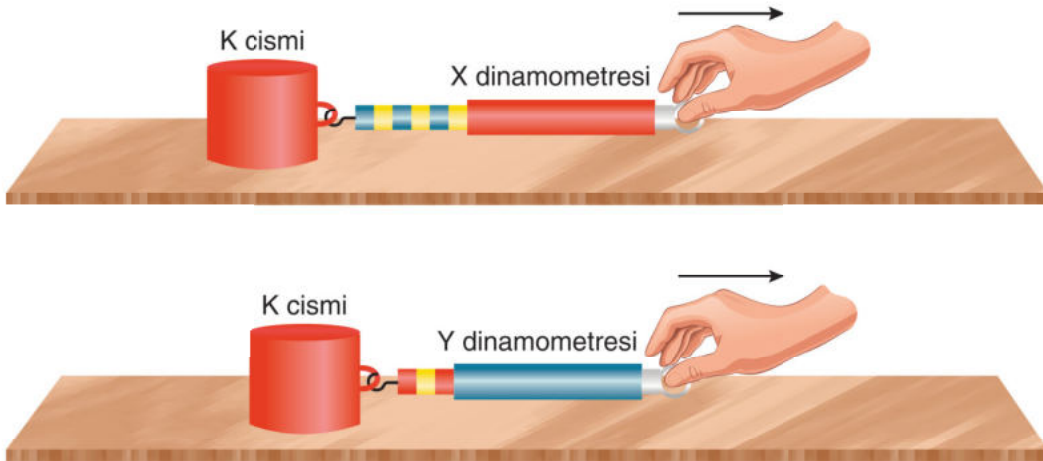
Yukarıda verilen düzenekler ile ilgili;

- I. Uygulanan kuvvet ile yaydaki uzama miktarı doğru orantılıdır.
- II. Bu yay 12 Newton ağırlığındaki cismi doğru olarak ölçmemiştir.
- III. Yaya 6 N'luk bir cisim bağlanırsa yaydaki uzama miktarı 4,5 cm olur.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

18. Aşağıda verilen K cismi, aynı zemin üzerinde 10 bölmeli X ve 20 bölmeli Y dinamometresi ile çekiliyor.



Dinamometredeki uzama miktarları yukarıdaki gibi olduğuna göre;

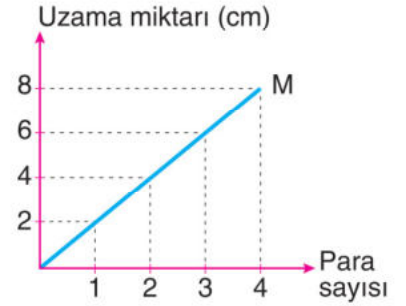
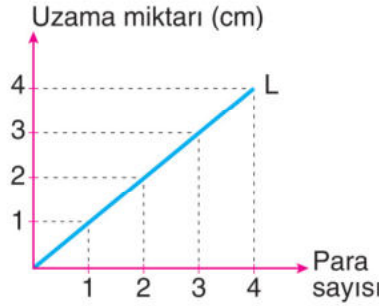
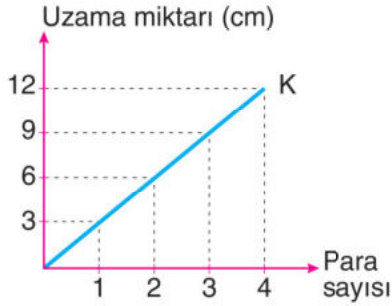
- I. K cisminin ağırlığı 30 N ise, X dinamometresinin en fazla ölçebileceği değer 60 N'dur.
- II. K cisminin ağırlığı 9 N ise, Y dinamometresinin her bir bölümü 3 N değerindeki ağırlıkları ölçmektedir.
- III. Y dinamometresinde kullanılan yay, X dinamometresinde kullanılan yaydan daha kalındır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



19. Öğretmen, aynı maddeden yapılmış üç paket lastiğine madeni paralar asmış ve lastiklerdeki uzama miktarlarını aşağıdaki grafiklerde göstermiştir.



Çizilen grafiklere bakılarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlış olur?

- A) L ve M lastiklerinin uzama miktarının eşit olabilmesi için, L lastiğine takılan madeni para miktarının iki katının M lastiğine takılması gerekir.
 B) Bu paket lastikleri kullanılarak yapılacak dinamometrelerde en hassas ölçüm K lastiği ile yapılır.
 C) L lastiği, diğer lastiklerle kıyaslanırsa daha büyük ağırlıkları ölçebilir.
 D) Paket lastiklerinin kalınlıkları kesinlikle birbirinden farklıdır.

- 20.

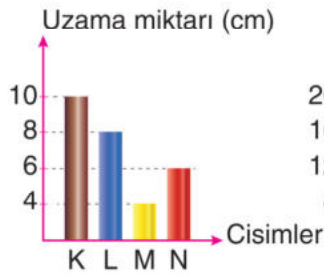


A yayı

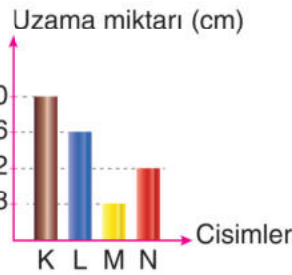


B yayı

Aynı maddeden yapılmış A ve B yaylarını kullanan Selami iki dinamometre tasarlamıştır. A yayının kalınlığı, B yayının kalınlığından fazladır ve yayların boyları eşittir. Selami oluşturduğu dinamometrelere cisimler asıp yaylardaki uzamalara göre aşağıdaki grafikleri çizmiştir.



Grafik 1



Grafik 2

Grafikler değerlendirildiğinde;

- I. Grafik 2'deki değerlerin elde edilmesinde, B yayının bulunduğu dinamometre kullanılmıştır.
 II. K, L, M ve N cisimlerinin ağırlıkları arasında $K > L > N > M$ ilişkisi vardır.
 III. K, L, M ve N cisimlerinin ağırlık değerlerindeki değişimler aynı oranda gerçekleşmiştir.

verilen ifadelerden hangilerinin doğru olduğu söylenir?

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

Ad Soyad :

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

Optik No : 849

FERNUS

MOD 020

Daha fazla için



**HAFTALIK
KAZANIM
DENEMESİ**



**TOPLAM
30
DENEME**



**600
ÖZGÜN
SORU**



Katı Basıncı		Kimyasal T.	
1	B	1	C
2	A	2	C
3	B	3	B
4	D	4	B
5	B	5	A
6	C	6	C
7	A	7	B
8	B	8	A
9	B	9	B
10	A	10	D
11	C	11	A
12	D	12	B
13	C	13	A
14	A	14	C
15	B	15	B
16	B	16	A
17	B	17	D
18	C	18	C
19	B	19	A
20	D	20	D

Hücre		Enerji Dön.	
1	D	1	A
2	C	2	D
3	C	3	B
4	D	4	C
5	B	5	B
6	A	6	B
7	C	7	D
8	D	8	B
9	C	9	A
10	B	10	C
11	C	11	D
12	B	12	B
13	D	13	B
14	A	14	D
15	C	15	A
16	A	16	C
17	D	17	B
18	A	18	C
19	D	19	B
20	D	20	D

Sindirim Sis.		Bileşke Kuv.	
1	A	1	B
2	B	2	C
3	D	3	A
4	C	4	D
5	B	5	C
6	B	6	C
7	A	7	B
8	C	8	D
9	B	9	C
10	D	10	B
11	B	11	D
12	A	12	D
13	B	13	B
14	C	14	B
15	C	15	C
16	D	16	D
17	B	17	D
18	B	18	D
19	C	19	A
20	B	20	C

Canlılar Sı.		Kuvvet	
1	C	1	C
2	B	2	D
3	D	3	C
4	B	4	C
5	A	5	A
6	C	6	B
7	B	7	C
8	B	8	A
9	D	9	B
10	A	10	B
11	C	11	D
12	B	12	B
13	D	13	C
14	A	14	B
15	B	15	B
16	D	16	C
17	C	17	D
18	D	18	C
19	B	19	A
20	C	20	D