

KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ ÇALIŞMA KÂĞIDI

Aşağıda dinamometrelerle ilgili soruların doğru cevaplarını işaretleyiniz.

K



L



- Dinamometrenin en hassas ölçümü yapabilmesi için hangi yay kullanılmalıdır?



- Dinamometrenin daha büyük kuvvetlerin ölçümünü yapabilmesi için hangi yay kullanılmalıdır?



K dinamometresinde kullanılan yay (kalın) şeklindedir. Bu dinamometrenin daha küçük kuvveti ölçebilmesi için hangi yay kullanılmalıdır?

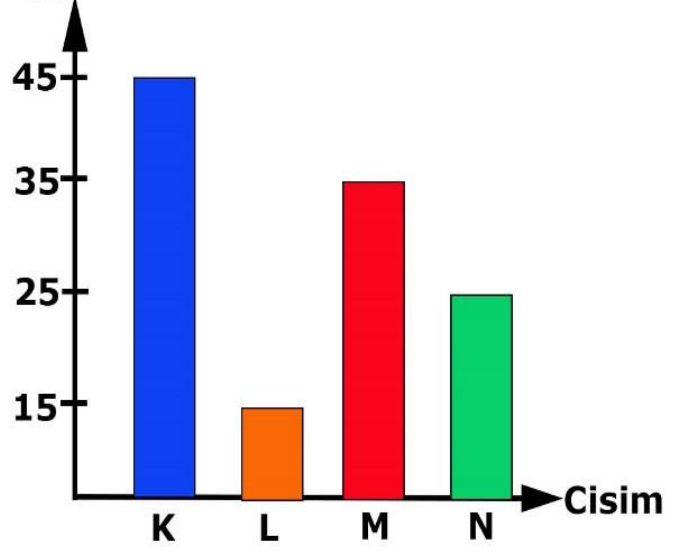


- L dinamometresinde kullanılan yay incedir. Bu dinamometrenin daha büyük kuvvetleri ölçebilmesi için dinamometrede hangi yayın kullanılması gerekir?

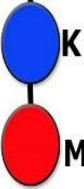


Aşağıdaki grafikte K,L,M ve N cisimlerinin uyguladıkları kuvvetler verilmiştir. Bu cisimler özdeş dinamometrelere şekildeki gibi asılıyor. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

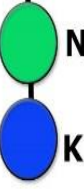
Uygulanan kuvvet



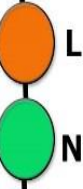
1



2



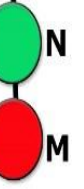
3



4



5



- Dinamometrelerin gösterdiği değerleri noktalı yerlere yazınız.

1:..... 2:.....

3:..... 4:.....

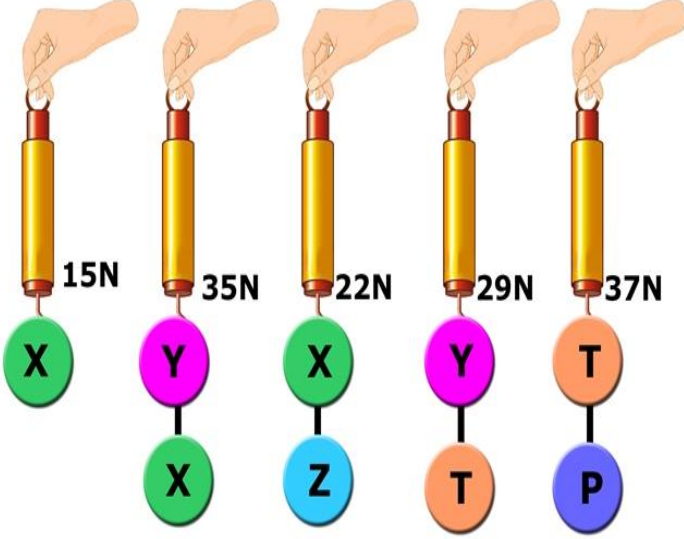
5:.....

- Hangi dinamometrenin yayı daha fazla uzamıştır?

- Hangi dinamometrenin yayı daha az uzamıştır?.....

- Hangi dinamometreye daha fazla kuvvet uygulanmıştır?.....

Aşağıda özdeş dinamometrelerle ölçülen X,Y,Z,T ve P cisimlerinin uyguladığı kuvvetler verilmiştir.

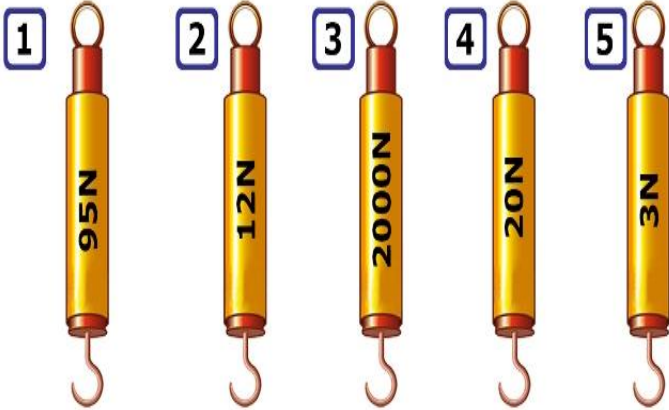


Bu cisimlerin uyguladıkları kuvvetleri uygun yerlere yazınız.

X:..... T:.....
Y:..... P:.....
Z:.....

Aşağıdaki resimde farklı dinamometreler ve ölçbildikleri en büyük değerler verilmiştir.

Buna göre cümleleri doğru tamamlayan koyu renkli ifadeyi işaretleyiniz.



- 1 / 3 numaralı dinamometre, 500 luk kuvveti ölçebilir.
- 2 / 5 numaralı dinamometre en hassas ölçümü yapar.
- 2 / 3 numaralı dinamometrenin yayı, 1 ve 4 numaralı dinamometrelerin yayından incedir.
- 1 numaralı dinamometrenin yayı, 3 / 4 numaralı dinamometrenin yayından incedir.
- 1 / 5 numaralı dinamometre, 4 numaralı dinamometrelerden daha büyük kuvvetleri ölçebilir.

Bazı cisimlerin uyguladıkları kuvvetler özdeş dinamometrelerle aşağıdaki gibi ölçülmüştür.

Buna göre aşağıdaki cümleler doğru ise "D" harfini yanlış ise "Y" harfini işaretleyiniz. (Dinametreler 10 bölmelidir.)

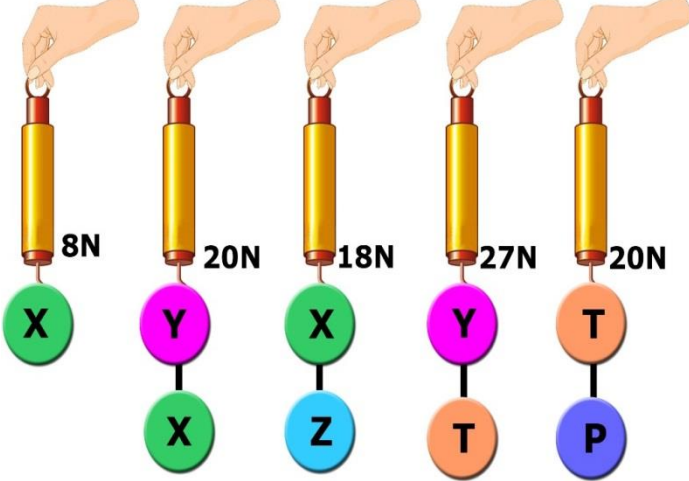


D	Y

Oyuncak arabanın uyguladığı kuvvet 10N dur.
Oyuncak ayının uyguladığı kuvvet, 20N dur.
Oyuncak araba ile ayakkabının uyguladıkları kuvvetlerin toplamı, çantanın uyguladığı kuvvete eşittir.
Ayakkabının uyguladığı kuvvet, oyuncak ayının uyguladığı kuvvetten daha fazladır.
Çantanın uyguladığı kuvvet 30 N dur.
Ayakkabının uyguladığı kuvvet, 20N dur.
Oyuncak ayının uyguladığı kuvvet, oyuncak arabanın uyguladığı kuvvetten fazladır.
Çanta ile ayakkabının uyguladığı kuvvetlerin toplamı oyuncak ayının uyguladığı kuvvete eşittir.

Özdeş dinamometrelerle X,Y,Z,T ve P cisimlerinin uyguladığı kuvvetler aşağıdaki gibi ölçülüyor.

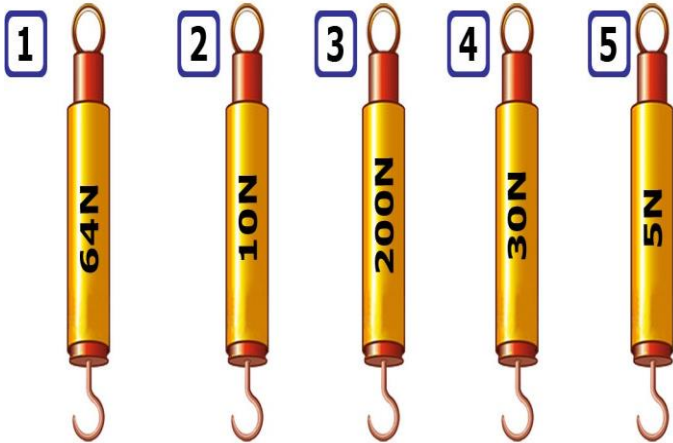
Buna göre verilen cümlelerde cümleyi doğru tamamlayan koyu renkli kelimeyi işaretleyiniz.



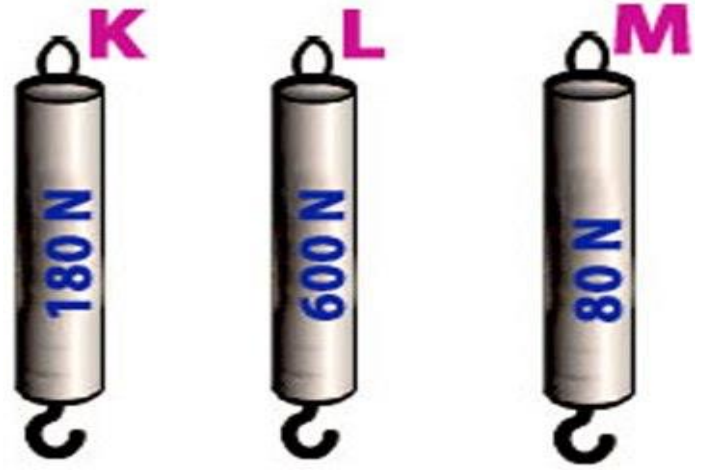
- X cisminin uyguladığı kuvvet, Y cisminin uyguladığı kuvvetten **büyüktür / küçüktür**
- X cisminin uyguladığı kuvvet, Z cisminin uyguladığı kuvvetten **büyüktür / küçüktür**
- T cisminin uyguladığı kuvvet, Y cisminin uyguladığı kuvvetten **büyüktür / küçüktür**
- T cisminin uyguladığı kuvvet, P cisminin uyguladığı kuvvetten **büyüktür / küçüktür**
- Y cisminin uyguladığı kuvvet, Z cisminin uyguladığı kuvvetten **büyüktür / küçüktür**
- X cisminin uyguladığı kuvvet, T cisminin uyguladığı kuvvetten **büyüktür / küçüktür**.

Aşağıdaki resimde farklı dinamometreler ve ölçtükleri en büyük değerler verilmiştir.

Buna göre cümlelerdeki boşluklara uygun dinamometrelerin numaralarını yazınız.



- numaralı dinamometre, 120N luk kuvveti ölçebilir.
- numaralı dinamometre en hassas ölçümü yapar.
- numaralı dinamometrenin yayı, 1,3 ve 4 numaralı dinamometrelerin yayından incedir.
- 1 numaralı dinamometrenin yayı, numaralı dinamometrenin yayından incedir.
- numaralı dinamometre, 2 ve 5 numaralı dinamometrelerden daha büyük kuvvetleri ölçebilir.

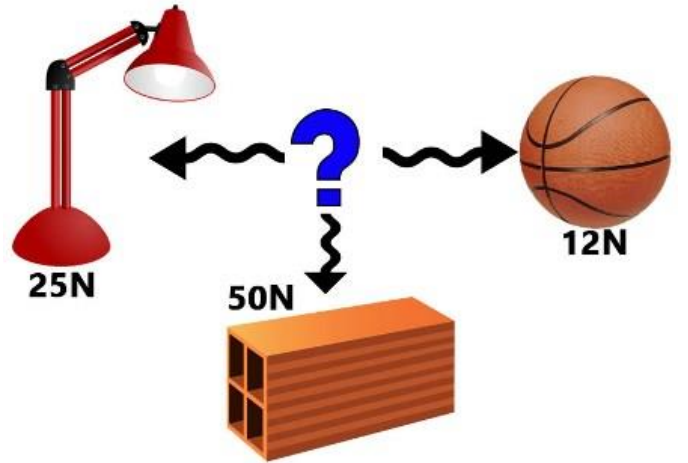


Dinamometrelere göre aşağıdaki cümlelerde koyu olarak verilen ifadelerden cümleyi doğru tamamlayanı işaretleyiniz.

- ❖ K dinamometresinin yayı L dinamometresinin yayından daha **kalındır / incedir**.
- ❖ M dinamometresinin yayı diğer dinamometrelerin yayından daha **incedir / kalındır**.
- ❖ 100 N luk yükün ağırlığını **iki / üç** dinamometrede ölçebiliriz.
- ❖ Üç dinamometreye de 70 N luk kuvvet uygulanırsa **L / M** dinamometresinin yayı daha fazla uzar.
- ❖ Üç dinamometrenin yayını eşit miktarda uzatabilmek için **K / L** dinamometresine daha fazla kuvvet uygulanmalıdır.

Aşağıdaki soruların cevaplarını işaretleyiniz.

1.



Yukarıdaki şemada cisimlerin uyguladıkları kuvvetler verilmiştir.

Şemada "?" ile gösterilen yere aşağıdaki dinamometrelerden hangisi getirilirse cisimlerin uyguladıkları kuvvetler ölçülebilir?

- A) B)
- C) D)

2. Aşağıdaki araç gereçler kullanılarak yapılan deney sonucunda aşağıdakilerden hangisine ya da hangilerine ulaşılır?



1. Kuvvet, yayların esneklik özelliğinden yararlanılarak ölçülebilir.
 2. Uygulanan kuvvet arttıkça yaydaki uzama miktarı artar.
 3. Yayın kalınlığı değişirse dinamometrenin ölçtüğü kuvvet değişir.
- A) Yalnız 1 B) 1 ve 2
C) 2 ve 3 D) 1,2 ve 3

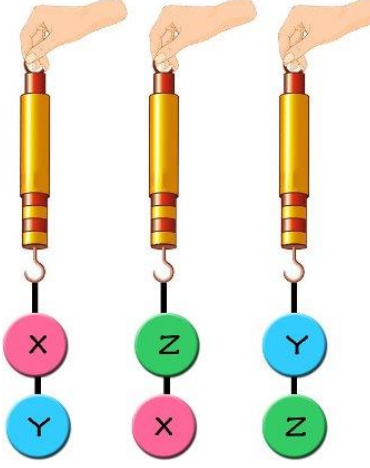
3. Aşağıda özdeş dinamometrelere cisimlerin uyguladığı kuvvetler verilmiştir.



Buna göre oyuncak araba, çanta ve oyuncak ayının dinamometrelere uyguladığı kuvvetler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?(Dinametreler 10'ar bölmelidir.)

	<u>Araba</u>	<u>Çanta</u>	<u>Ayı</u>
A)	10N	30N	70N
B)	10N	30N	40N
C)	20N	30N	50N
D)	30N	10N	40N

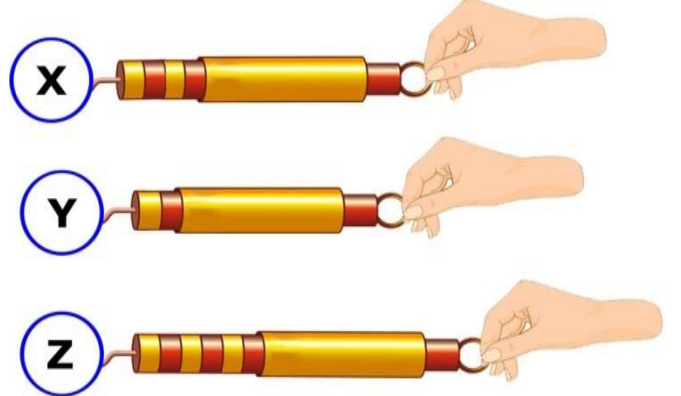
4.



Mete, X,Y ve Z cisimlerinin uyguladığı kuvvetleri şekildeki gibi ölçüp dinamometreleri gözlemliyor. **Buna göre Mete aşağıdakilerden hangisine ya da hangilerine ulaşabilir?**

1. Cisimler dinamometreye aynı büyüklükte kuvvet uygulamış olabilir.
 2. Dinamometrelerin yayları farklı kalınlıkta olabilir.
 3. Dinamometreler kesinlikle özdeşdir.
- A) Yalnız 1 B) 1 ve 2
C) 2 ve 3 D) 1,2 ve 3

5.



Can, aynı dinamometre ile X,Y,Z cisimlerinin uyguladığı kuvveti ölçüyor.

Buna göre Can'ın deneyinde kullandığı X,Y ve Z cisimleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
A)			
B)			
C)			
D)			

Sinem YANIK
Fen bilimleri Öğrt.