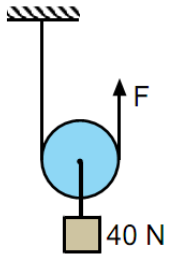


**Basit makineler kazanım kontrol sınavı**

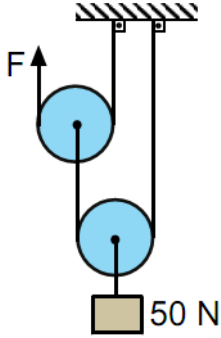
1.



Şekildeki hareketli makara sistemi ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Makara, sürtünmesiz ve ağırlıksız ise F kuvveti 20 N dur.
- b) Makara ağırlığı 20 N ise F kuvveti 30 N dur.
- c) 40 N luk yükü 5 metre yükseltmek için kuvvetin uygulandığı ip 10 metre çekilmelidir.
- d) Bu tip makaralar kuvvetten kazanç sağlamaz.

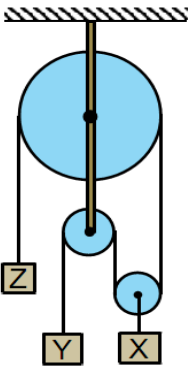
2.



Sürtünmesi önemsiz ve her birinin ağırlığı 10 N olan makaralarla kurulan şekildeki düzenekte 50 N ağırlığındaki yük düşey F kuvveti ile dengededir. Buna göre, F kuvveti kaç N dur?

- a) 50 N b) 40 N c) 30 N d) 20 N

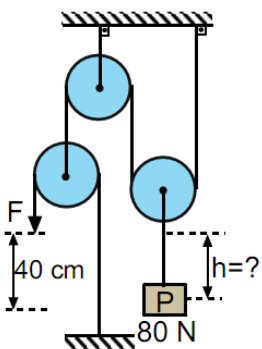
3.



Sürtünmesi ve ağırlığı önemsiz makaralarla kurulan şekildeki düzenekte X, Y ve Z cisimleri dengededir. Buna göre, cisimlerin ağırlıklar PX, PY ve PZ arasındaki ilişki nedir?

- a)  $PX=PY= PZ$  b)  $PX>PY= PZ$
- c)  $PX=PY> PZ$  d)  $PX>PY> PZ$

4.

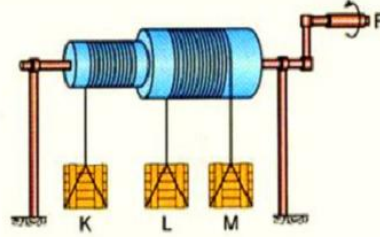


Ağırlığı 80 N olan yük, ağırlığı önemsiz makaralar ve F kuvvetiyle şekildeki gibi dengeleniyor.

İpin ucu F kuvvetiyle 40 cm aşağıya doğru çekildiğinde P yükü kaç cm yükselir? (Sürtünme önemsizdir.)

- a) 40 b) 30 c) 20 d) 10

5.

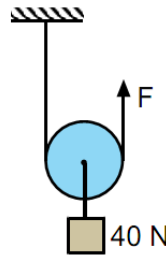


K, L ve M cisimlerinin şekildeki gibi asılı olduğu çıkırcık F kuvveti ile bir kez döndürüldüğünde,

cisimlerin yer değıştirme miktarları  $h_K$ ,  $h_L$  ve  $h_M$  olduğuna göre, yer değıştirme miktarları arasındaki ilişki nedir?

- a)  $h_L= h_M> h_K$  b)  $h_L> h_M> h_K$
- c)  $h_L= h_M= h_K$  d)  $h_L< h_M= h_K$

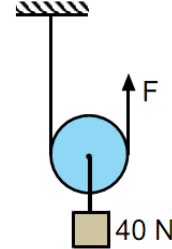
6.



Şekildeki sistem dengede olduğuna göre F kuvveti kaç N olabilir?

- a) 30 N b) 15 N
- c) 10 N d) 5 N

7.

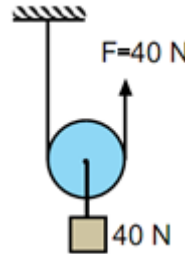


Şekildeki sistem dengede olduğuna göre F kuvveti kaç N olamaz?

- a) 40 N b) 30 N c) 20 N d) 15 N

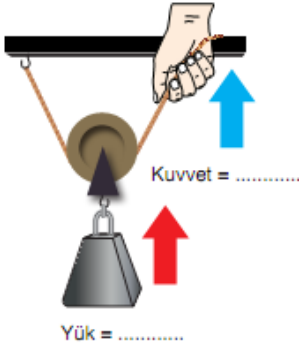
8.

Şekildeki sistem dengede olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



- a) Hareketli makaradır.
- b) İp 4 m çekilirse yük 4 metre yukarı çıkar.
- c) Makara ağırlıklıdır.
- d) Bu tip makaralar inşaatlarda, vinçlerde, dağcılıkta kullanılmaktadır.

9.

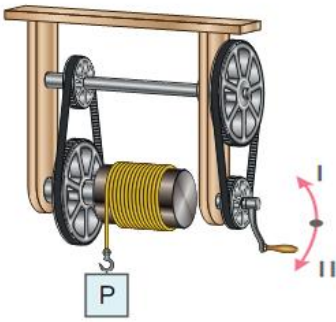


Makara ağırlığı ve sürtünme ihmal yukarıdaki basit makine ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a)Yükün yanındaki okun yönü yüke uygulanan kuvvetin yönüdür.  
b)Yükün 1 m hareket etmesi için 2 m ip çekilmelidir.  
c) Kuvvet /Yük oranı 2 dir.

d)Makara ağırlıklı olsa idi yükü dengelemek için uygulanan kuvvet artardı.

10



Yandaki şekilde sürtünme önemsenmemektedir. Kol 1 yönünde çevrildiğine göre aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a)P cismi aşağı yöne hareket eder.  
b)Kuvvet kolunda yoldan kazanç vardır.  
c)Uygulanan kuvvet yükten daha azdır.  
d)Sistemde çıkırcık kullanılmıştır.

11.

Basit makine



Özden öğretmen fen bilimleri dersinde yandaki basit makine görselini tahtaya yansıtıyor.

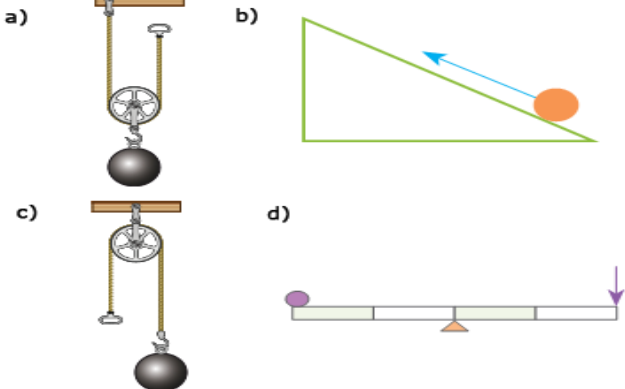
Özellikleri;

\*Kuvvet kazancı vardır.

\*Yük ile kuvvetin hareket yönü aynıdır.

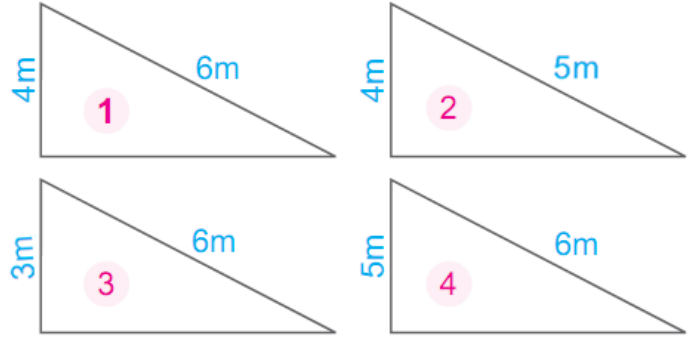
\*Kuvvetin yönünü değiştirir.

Özellikleri verilen basit makine aşağıdakilerden hangisidir?



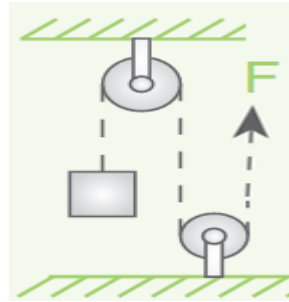
12.

Eğik düzlemde yüksekliğin kuvvet kazancına etkisini araştırmak isteyen bir öğrenci, aşağıdaki düzeneklerden hangilerini seçmemelidir?



- a) 1-2    b) 1-3    c) 1-4    d) 3-4

13.



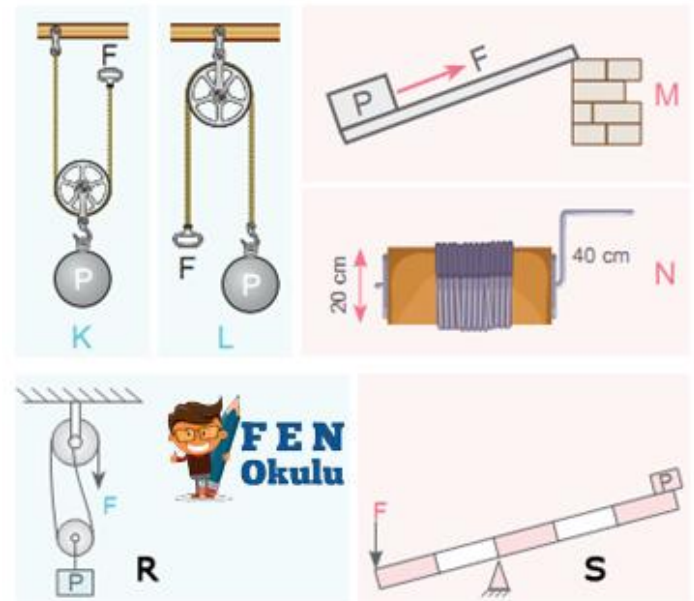
Öğretmenlerinin verdikleri grup ödevinde Pakize ve Mahmut 2 makara, ip ve ağırlık kullanarak şekildeki düzeneği oluşturuyorlar. Sınıfta bu düzeneği sergileyen öğrenciler sadece bu düzeneğe bakarak;

1. 1 hareketli ve 1 sabit makara kullanılmıştır.  
2. Kuvvetin uygulanma yönü değişmemiştir.  
3. Yükün ağırlığı bilirse kuvvet kesinlikle bulunur.

Hangisi veya hangilerinin doğru olduğunu söyleyebilirler?

- A) Yalnız 3    B) 1-2  
C) 1-3    D) 2-3

14.

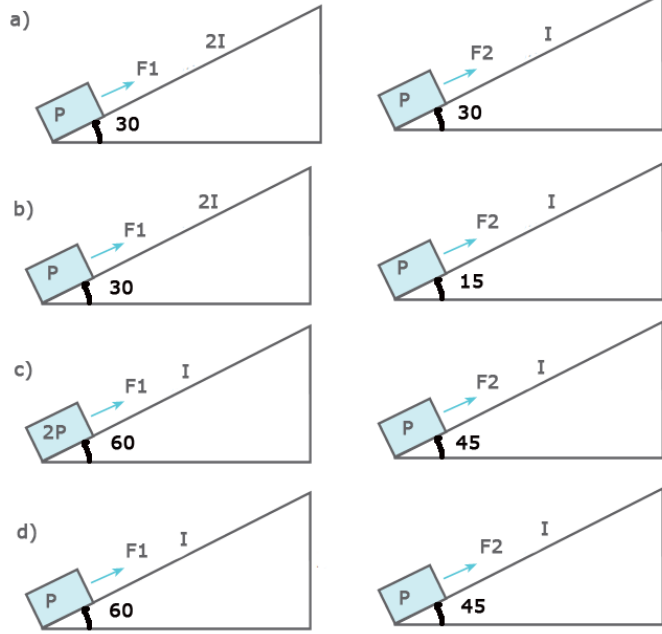


**Yukarıdaki basit makinelerin hangilerinde kuvvetten kazanç vardır? (Sürtünmeyi önemsemeyiniz)**

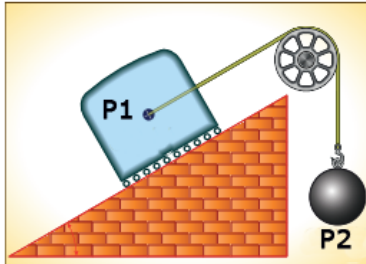
- a) K -M-N-R      b) L -M-N-S  
c) K -M-N-R-S    d) L -M-N-R

15.

**Eğik düzlemde eğim azaldıkça kuvvet kazancının arttığını ispatlamak isteyen öğrenci aşağıdaki hangi iki düzeneği kullanırsa amacına ulaşır? (Sürtünmeyi önemsemeyiniz)**



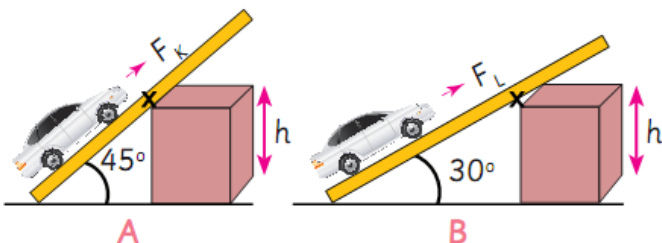
16.



Şekildeki eğik düzlem ve makara ile kurulan sistem dengededir. Buna göre P1 ve P2 değerleri kaç N olabilir?

- |    | P1 | P2 |
|----|----|----|
| a) | 20 | 25 |
| b) | 20 | 20 |
| c) | 40 | 20 |
| d) | 20 | 40 |

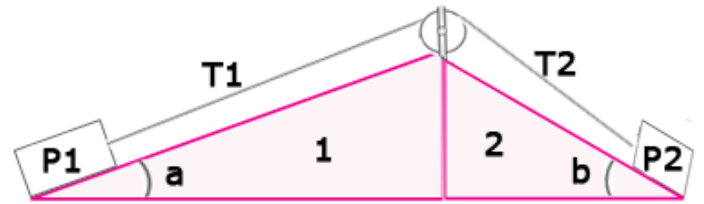
17.



Cemil öğretmen bir oyuncak arabayı sürtünmesiz A ve B düzeneğinde X noktasına FK ve FL kuvvetini uygulayarak çıkarmak istiyor. **Bu etkinlikte, bağımlı, bağımsız ve kontrollü değişkenlerin doğru gösterimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Sabit Tutulan Değişken
a	Eğik düzlemin boyu	Uygulanan kuvvet	Yapılan iş
b	Uygulanan kuvvet	Eğik düzlemin boyu	Çıkan yükseklik
c	Yapılan iş	Eğik düzlemin boyu	Arabanın ağırlığı
d	Arabanın ağırlığı	Uygulanan kuvvet	Yapılan iş

18.



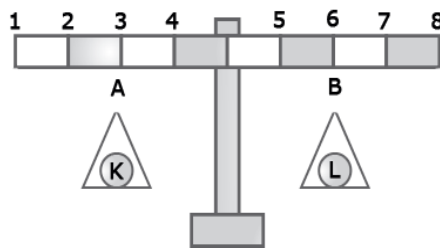
Yukarıdaki makara ve eğik düzlemlerin yükseklikleri eşit, sürtünmesiz ve sistem denge durumundadır.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- a) İpteki T1 ve T2 gerilme kuvvetleri eşittir.  
b)  $b > a$  ise  $P1 > P2$  dir.  
c)  $b > a$  ise  $T1 = T2 > P1 > P2$  dir  
d)  $b > a$  ise 1. Eğik düzlemin boyu 2. eğik düzlemin boyundan fazladır.

19.

Şekildeki ağırlıksız çubuk yatay olarak dengelenmek



istenmektedir. Eşit ağırlıktaki K ve L küfeleri tabloda belirtilen numaralı yere veya birden fazla yere belirtilen sayıda asılacaktır. **Hangi durumda**

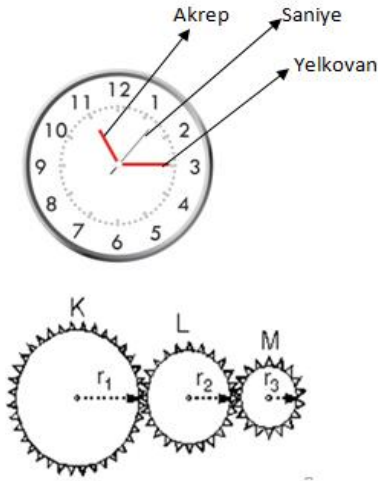
**denge sağlanmaz?**

	A bölümü		B bölümü	
	No	Adet	No	Adet
a)	3	2	8	1
b)	4	4	8	1
c)	1	1	7	2
	3	1		
d)	2	3	6	2
			5	2

20. Öğretmeni Gökhan'dan iş kolaylığı sağlayan bir basit makine tasarlamasını istiyor. **Gökhan'ın yaptığı sistemde hangisi mümkün değildir?**

- a) Birden fazla basit makineyi birleştirebilir.
- b) Kuvvet kazancı ile iş kolaylığı sağlayabilir.
- c) Kuvvetin yönünü değiştirebilir.
- d) Daha az enerji harcayacağı bir sistem tasarlayabilir.

21.



Şekildeki saatin iç yapısını inceleyen 8. Sınıf öğrencisi akrep, yelkovan ve saniyenin dönmesini sağlayan 3 adet dişli çark buluyor. Daha sonra bunları yerine takmak isterken hangisinin hangi parçaya ait olduğunu karıştırıyor. Tur sayısının yarıçap ile ters orantılı ve  $r_1 > r_2 > r_3$  olduğu

bilindiğine göre

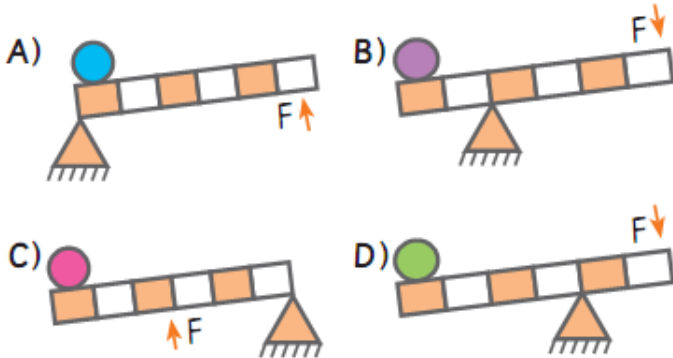
**K-L-M dişlilerini hangi parçalara takarsa saati aynı şekilde çalıştırabilir? ( Dönme yönlerini dikkate almayınız)**

- |    | K        | L        | M      |
|----|----------|----------|--------|
| a) | Yelkovan | akrep    | saniye |
| b) | Akrep    | yelkovan | saniye |
| c) | Saniye   | yelkovan | akrep  |
| d) | Yelkovan | saniye   | akrep  |

22.

Aşağıdaki ağırlıksız kabul edilen kaldıraçlarda dört farklı bilye F kuvveti ile dengelenmiştir.

**Hangi seçenekteki bilye daha ağırdır.**



**CEVAP ANAHTARI** [www.fenokulu.net](http://www.fenokulu.net) de <https://goo.gl/cB6Kpx>

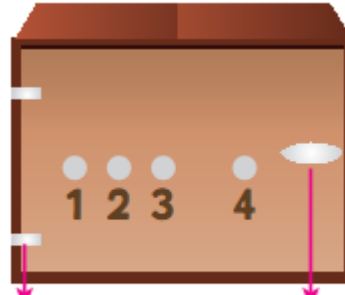
23.



Sütçü Niyazi, 20 kg lık süt kovanını bir tahta çubuğa yukarıdaki şekildeki gibi A noktasından bağlayıp, B noktasından kuvvet uygulayarak dengede tutmaya çalışıyor. Fakat bu durumda omzuna etki eden toplam kuvvetin

fazlalığından dolayı omzunun çok ağrıdığını fark ediyor. **Kovayı, çubuğa K, L, M ve N noktalarının hangisinden asarsa denge durumunda omzuna etkiyen toplam kuvvet daha az olur?**

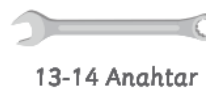
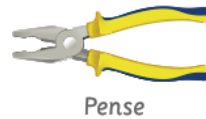
- a) K
- b) L
- c) M
- d) N



**Menteşe Dolap kolu** kuvvet ile açılan dolap kapağını yapmak için dolap kolunu kapağın hangi numaralı kısmına takmalıdır? (Dolap kapağının ağırlığı önemsenmemektedir.)

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

25.



Yazları bir tamircinin yanında çırak olarak çalışan Ömer, ustasının alet çantasından çıkan

aşağıdaki aletleri çantaya tekrar yerleştirecektir.

**Bu aletleri, basit makine özelliklerine göre gruplayıp çantaya koymak isteyen Ömer, gruplarken hangi aletin diğerlerinden farklı olduğunu görür?**

- a) Tornavida
- b) Pense
- c) 13 -14 anahtar
- d) Alyan anahtar