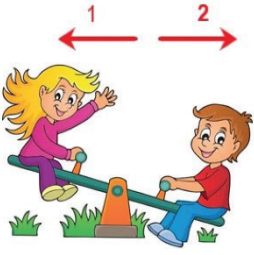


32. Tahterevallide oynamakta olan Aslı ile Kerem aşağıdaki görselde verildiği konumda kalmışlardır.



Denge halinin oluşması için aşağıdakilerden hangisinin yapılması doğru değildir?

- A) Kerem "2" yönünde ilerlemeli.
- B) Kerem "1" yönünde ilerlemeli.
- C) Aslı "1" yönünde ilerlemeli.
- D) Desteğin Aslı'nın olduğu tarafına bir kişi daha oturmalı.

33. Aşağıdaki araca yükü yüklemek için "F" kuvveti uygulanmıştır.



Uygulanan "F" kuvvetini azaltmak için,

- I. Yükün üzerinde kaydırıldığı düzlemin boyunu uzatmak.
- II. Yükün üzerinde kaydırıldığı düzlemin boyunu kısaltmak.
- III. Kamyonun lastiklerinin havasını indirmek.

işlemlerinden hangilerini tek başına uygularsa amaca ulaşılmış olur?

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

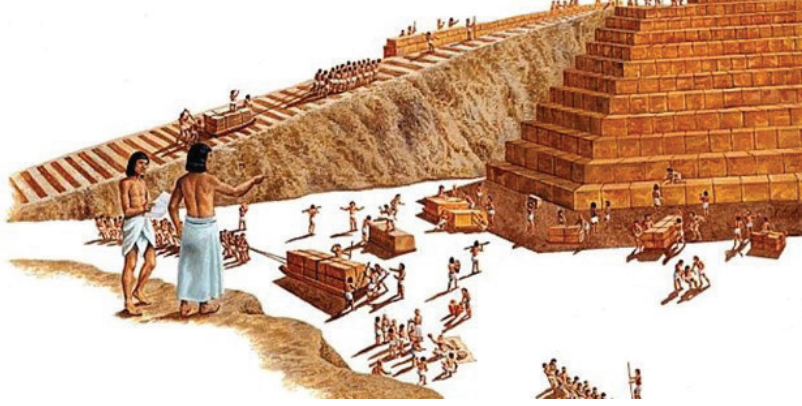
34. Basit makineler ile ilgili,

- I. Kuvvetten kazanç varsa yoldan kayıp vardır.
- II. İşten kazanç sağlanır.
- III. İş kolaylığı sağlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

35.Günümüzden 4500 yıl önce yapılan Keops Piramidi 139 metre uzunluğu ve 230 metre genişliği ile insan eliyle yapılan en büyük yapılardan biridir. Tanesi 2.5 ton olan taş blokları kullanarak yaklaşık 170 bin tonluk bu dev yapının nasıl inşa edildiği hala gizemini koruyor. Nasıl yapıldığı hakkında farklı görüşler olsa da en yaygın kanı yapımında devasa eğik düzlemler kullanılmış olduğudur. Aşağıdaki temsili resimde taş blokların kumdan yığılarak oluşturulan bir eğik düzlem kullanılarak piramide taşındığı gösterilmektedir.



Kullanılan eğik düzlemle ilgili,

- I. Yoldan kaybettirirken kuvvetten kazanılmasını sağlar.
- II. Her bir taş blok için daha az kuvvet uygulamamızı sağlayacağı için enerjiden kazanç sağlar.
- III. Piramidin yüksekliği arttıkça eğik düzleminde sadece yüksekliği artırılırsa, zamanla taş blokları taşımak için gerekli olan kuvvet artar.

bilgilerinden hangileri yanlıştır?

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

36.Yandaki görselde dağın zirvesine çıkabilmek için yapılan bir yol gösterilmektedir.

Sürtünmenin ihmal edildiğini düşünürsek bu yolla ilgili,

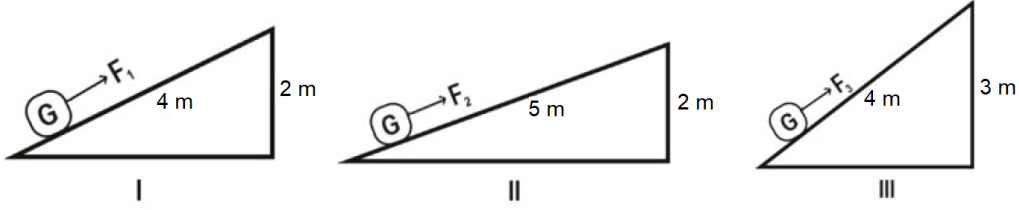
- I.Eğik düzlem mantığının günlük hayata uyarlanması söz konusudur.
- II.Yolun eğimini azaltıp daha az kuvvet uygulanarak dağa tırmanmak hedeflenmiştir.
- III.Kuvvetten kayıp varken yoldan kazanç vardır.

yargılarından hangileri doğrudur ?

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



37. Burak aşağıdaki eğik düzlemleri hazırlamıştır. G ağırlığındaki cisimler F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleriyle çekilmektedir.



Burak bu düzenekleri kullanarak aşağıdaki iki bilgiyi test etmek istemektedir.

Hipotez 1: Eğik düzlemin yüksekliği artarsa kuvvet kazancı azalır.





Hipotez 2: Eğik düzlemin boyu artarsa kuvvet kazancı artar.

Buna göre hipotezleri test etmek için seçilen deney düzenekleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

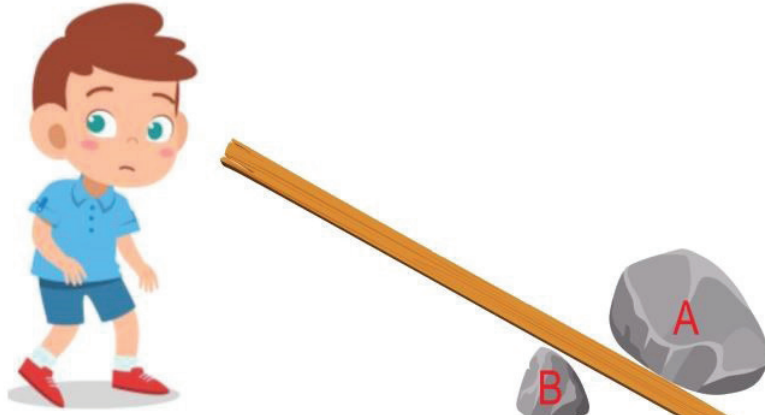
	<u>Hipotez 1</u>	<u>Hipotez 2</u>
A)	I ve II	I ve III
B)	I ve II	II ve III
C)	I ve III	I ve II
D)	I ve III	II ve III

38. Çıkrıkta bir silindiri, silindire bağlı kolla silindirden daha büyük daireler oluşturacak şekilde döndürdüğümüzde kuvvetten kazanç elde ederiz.

Açıklamaya göre aşağıdakilerden hangisi çıkrığın çalışma prensibine göre çalışır ?

A) 	B) 	C) 	D) 
Tenis Raketi	Şişe Kapağı	Pense	Kahve Değirmeni

39. Mustafa okul bahçesinde bulunan kaya parçasını şekildeki düzeneği kullanarak kaldırmak istemektedir.



Kurulan düzenele ilgili,

I. Desteğin ortada olduğu bir kaldıraç sistemidir.

II. A kayasını daha az bir kuvvetle kaldırmak istiyorsa B kayasını kendine yaklaştırmalıdır.

III. Aşağı doğru kuvvet uygularsa el arabasının çalışma prensibine örnek göstermiş olur.





Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

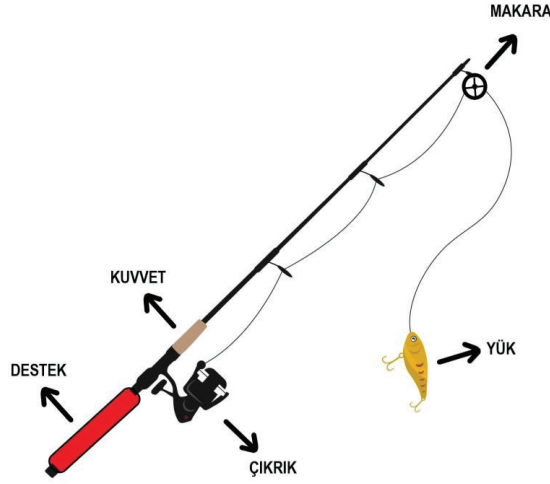
40. Aşağıdaki basit makinelerden hangisi sadece iş kolaylığı sağlar?

- A) Kaldıraç B) Eğik düzlem C) Sabit makara D) Hareketli makara

41. Aşağıdaki basit makinelerden hangisinin çalışma prensibi diğerlerinden farklıdır?

- A)  **Tornavida**
- B)  **Raket**
- C)  **Cımbız**
- D)  **Maşa**

42.Göl kenarında balık tutmakta olan babasını izleyen Havva, babasının kullandığı oltayı incelemiştir.



Havva'nın babasına oltayla ilgili,

I.Oltamız çıkırık, sabit makara ve kaldıraçtan oluşan bir bileşik makinedir.

II.Eğer balık çekemeyeceğin kadar ağır gelirse, kuvvet uyguladığın elini olta üzerinde makaraya yaklaştırmaman gerekir.

III.Balığı su üzerine çıkardıktan sonra çıkırığı döndürerek kolaylıkla çekebilirsin çünkü çıkırık kuvvetten kazanç sağlar.

söylediklerinden hangileri doğrudur?

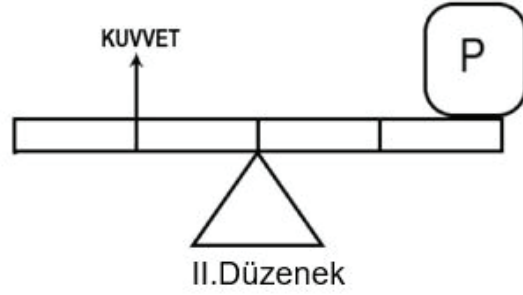
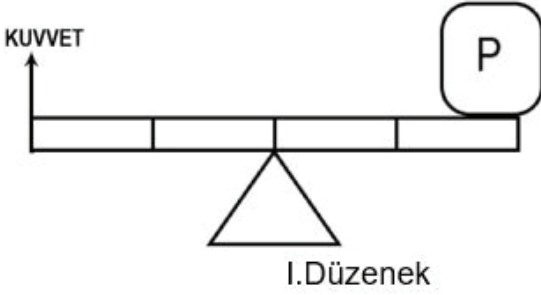
A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) I, II ve III

43.Bir öğrenci derste uygulamak üzere aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlamıştır.



Öğrencinin bu deneyi yapma amacı aşağıdakilerden hangisi olabilir? (Eşit bölmelendirilmiş çubukların ağırlıkları önemsizdir.)

A)Uygulanan kuvvetin büyüklüğü ile desteğe olan uzaklığı arasındaki ilişkiyi bulmak.

B)Uygulanan kuvvetin büyüklüğü ile yükün ağırlığı arasındaki ilişkiyi bulmak.

C)Yük kolu ile yükün ağırlığı arasındaki ilişkiyi bulmak.

D)Yükün ağırlığı ile desteğe olan uzaklığı arasındaki ilişkiyi bulmak.

44. Kadir Öğretmen, bir grup öğrencisinden aşağıdaki malzemeleri kullanarak bir makara düzeneği tasarlamalarını istemiştir.

Malzemeler;

1 adet hareketli makara

1 adet sabit makara

Yeterli miktarda ip

25 N ve 50 N ağırlığında yükler

Deneyin amacı;

25 N VE 50 N ağırlığındaki yüklerin sadece kurulacak makara sistemi ile yerden belli bir yükseklikte dengede tutulması hedeflenmektedir. (Sistemin dengede kalabilmesi için makara sayısı değiştirilebilir ancak kuvvet uygulanamaz ya da yeni bir yük eklenemez.)

Tasarlanacak deneyin amacına uygun olması beklenmektedir. (Makara ağırlıkları önemsizdir.)

Oluşturulan deney düzeneğiyle ilgili ,

I. Verilen malzemeler amacına uygun bir deney tasarlamak için yeterlidir.

II. Amacına uygun bir deney tasarlayabilmemiz için bir tane daha sabit makaraya ihtiyacımız vardır.

III. Amacına uygun bir deney tasarlayabilmemiz için bir tane daha hareketli makaraya ihtiyacımız vardır.

Yorumlardan hangisi yanlıştır ?

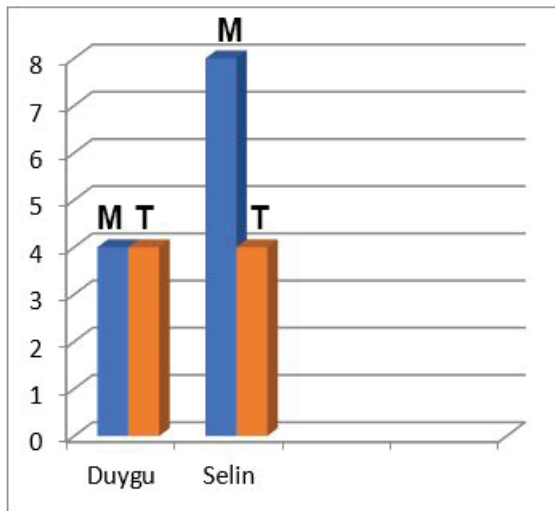
A) Yalnız II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

45. Selin ve Duygu hazırladıkları basit makinelerle taşıdıkları yük ve uyguladıkları kuvvetleri ölçerek aşağıdaki grafiği oluşturmuşlardır.



M : Yük

T : Kuvvet

Bu grafiğe göre Selin ve Duygu'nun kullandığı basit makineler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

Duygu

Selin

A) El arabası

Çıkrık

B) Eşit Kollu Terazî

Maşa

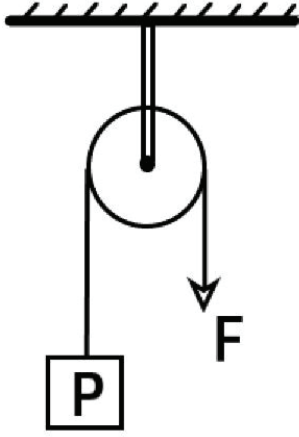
C) Sabit Makara

Çıkrık

D) Hareketli Makara

Sabit Makara

46. Aşağıda makara ve iplerin ağırlıklarının önemsenmediği bir sistem oluşturularak P yükü F kuvveti ile dengelenmiştir.



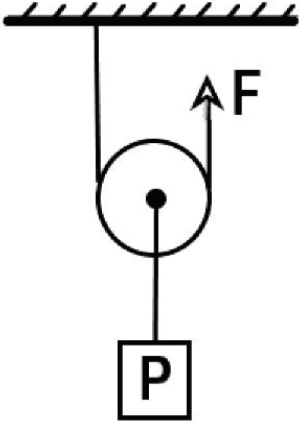
Sistemle ilgili,

- I. F kuvvetinin büyüklüğü P cisminin ağırlığından azdır.
- II. P cismini 1 metre yukarı çıkartabilmek için ip 1 metre çekilmelidir.
- III. Sistem uygulanan kuvvetin yönünü değiştirmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur ?

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

47. Aşağıda makara ve iplerin ağırlıklarının önemsenmediği bir sistem oluşturularak P yükü F kuvveti ile dengelenmiştir.



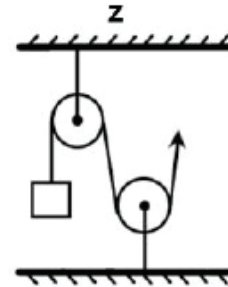
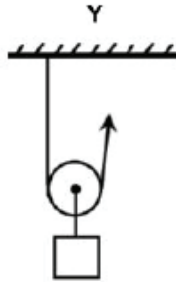
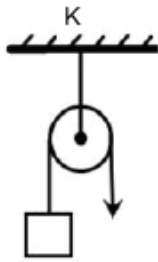
Sistemle ilgili ,

- I. F kuvvetinin büyüklüğü P cisminin ağırlığından azdır.
- II. P cismini 1 metre yukarı çıkartabilmek için ip 1 metreden daha fazla çekilmelidir.
- III. Sistem uygulanan kuvvetin yönünü değiştirmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

48. Özdeş yükler aşağıda gösterilen makara düzenekleriyle belirli bir yüksekliğe çıkartılacaktır.



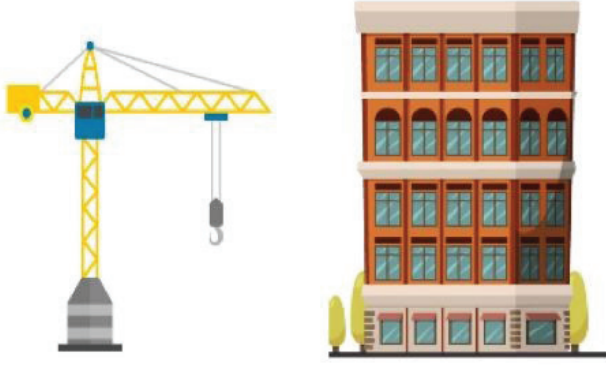
Buna göre ,

- I. K ve Z düzeneklerindeki makaralar sabit makaradır.
- II. Y düzeneği kuvvetten kazanç sağlamaktadır.
- III. Z düzeneği hem kuvvetten kazanç sağlar hem de kuvvetin yönünü değiştirir.

yorumlarından hangileri doğrudur ? (Makaraların ağırlığı önemsizdir.)

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

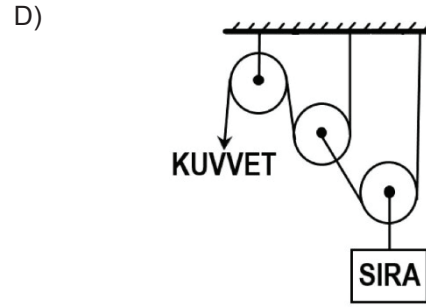
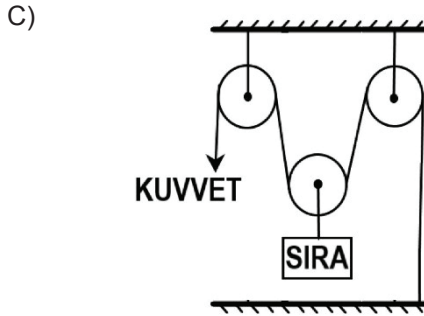
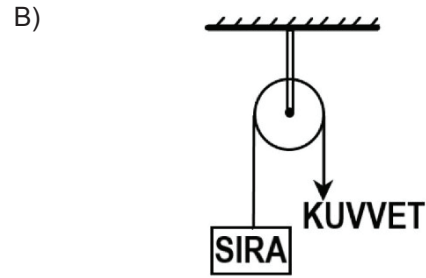
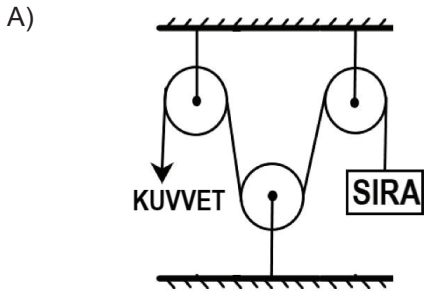
49. Yeni inşa edilen bir okula sıralar taşınacaktır.



Bu iş için anlaşılan nakliye firması yüksek katlarda yer alan sınıflara sıraları vinç yardımıyla taşımaya karar vermiştir. Kuvvetten kazanç sağlamak için özel bir makara sistemi geliştirmişler ve sıraları bu şekilde taşımışlardır.

Buna göre aşağıdaki makara sistemlerinden hangisi kullanılırsa kuvvetten kazanç en fazla olur ?

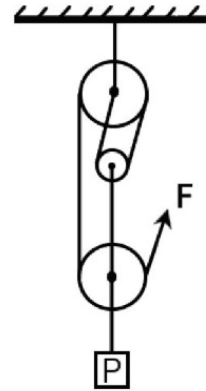
(Makaraların ağırlığı önemsizdir.)



50. Yanda kurulan makara düzeneğinde P yükü F kuvveti ile dengelenmiştir. Makaraların ağırlığı önemsizdir.

Verilen düzenekle ilgili yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır ?

- A) Uygulanan F kuvveti P yükünün ağırlığından azdır.
- B) Sistemde yoldan kazanç sağlanmıştır.
- C) Sistemde 2 adet hareketli makara kullanılmıştır.
- D) Sistemde 1 adet sabit makara kullanılmıştır.



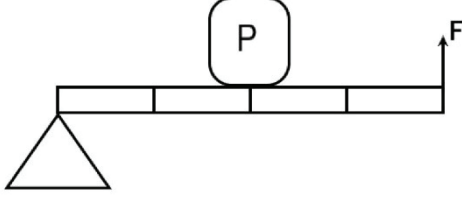
51. Ağırlığı ihmal edilen ve eşit bölmelendirilmiş bir kaldıraç çubuğu ile kurulan düzenek ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

•Yükün ortada olduğu bir kaldıraçtır.

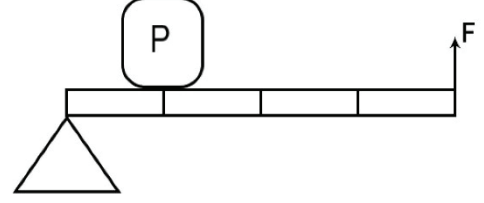
•Yük kolunun kuvvet koluna oranı $1/3$ 'tür.

Bu bilgilere göre kurulan kaldıraç düzeneği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

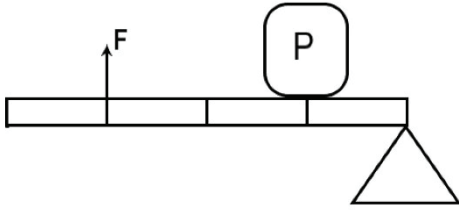
A)



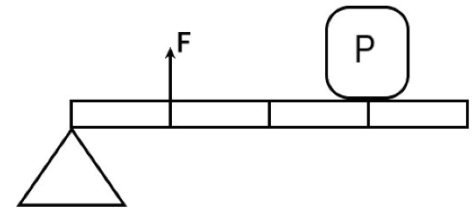
B)



C)

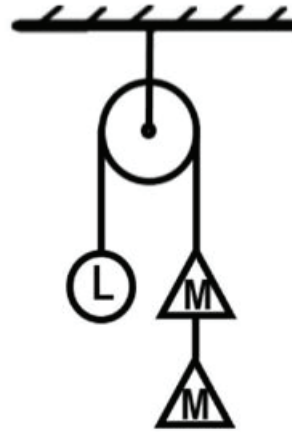
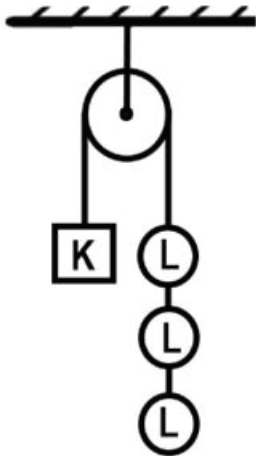


D)



52. Sabit makaralarda kuvvetten ve yoldan kazanç yoktur. Sadece uygulanan kuvvetin yönünü değiştirir ve iş yapma kolaylığı sağlar.

Aşağıda kurulan sabit makaralarda K, L ve M cisimleri şekildeki gibi dengededir.



Buna göre K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $K > L > M$

B) $K > M > L$

C) $M > L > K$

D) $K = L = M$

53. Günlük hayatta kullandığımız birçok cihazın içerisinde basit makinelerin farklı kullanımlarıyla karşılaşabiliriz. Aşağıda çamaşır makinesi ve dikiş makinesine ait görseller verilmiştir. Görsellerde yer alan kasnaklar kırmızı ile kayışlar ise mavi renk ile gösterilmiştir.



Çamaşır Makinesi



Dikiş Makinesi



Makinelerin yapısında bulunan kasnaklar incelendiğinde,

- I. Kasnakların birbirleriyle bağlantılarını sağlamak için kayış, halat gibi yardımcı elemanlar kullanılmıştır.
- II. Her iki makinenin de yapısında bulunan kasnaklar aynı yönlüdür.
- III. Kullanım alanlarına göre kasnakların yarıçapları birbirinden farklı olabilir.

yargılardan hangilerine ulaşılabilir?

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

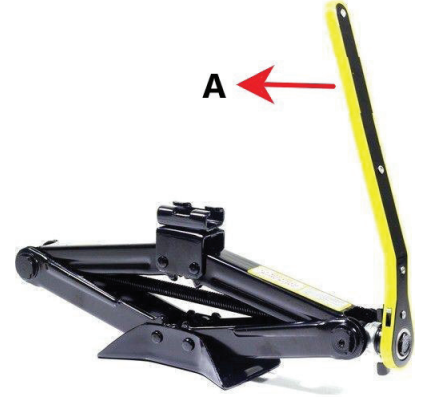
54. Kriko arabaları yukarı kaldırmak için kullanılan bir makinedir. Şekilde gösterilen A kolu döndürüldükçe mekanizma yukarı doğru kalkıp arabayı da yukarı kaldırır.

Kriko ile ilgili,

- I. Kuvvetten kazanç sağlar.
- II. Yoldan kazanç sağlar.
- III. İşten kazanç sağlar.
- IV. Çıkrık mantığıyla çalışır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



55. Yapısında hareketli ve sabit makaraların bir arada kullanıldığı sistemlere palanga denir.

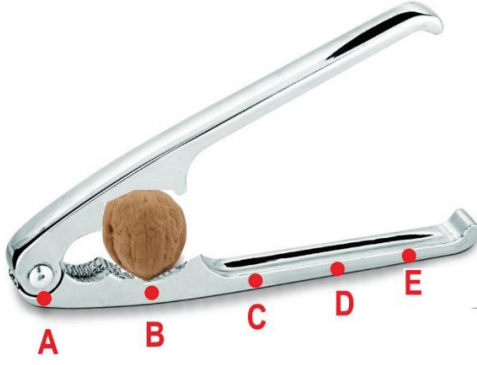
Palanga sisteminde, P ağırlığındaki yükü dengelemek için uygulanan F kuvvetinin büyüklüğü,

- I. Sabit makara sayısına
- II. Sabit makaranın ağırlığına
- III. Hareketli makara sayısına
- IV. Hareketli makaranın ağırlığına

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

56. Aşağıda verilen ceviz kıracağı görseli ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır ?



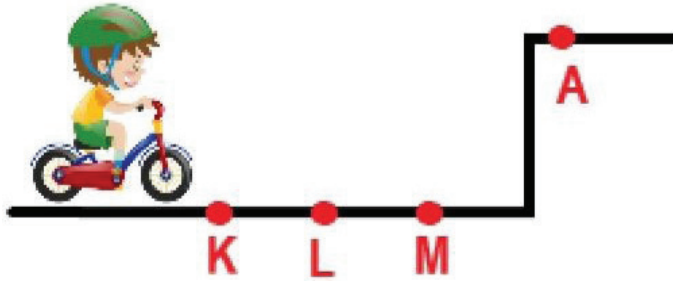
A) Yükün ortada olduğu kaldıraç örneğidir.

B) A noktası destek noktasıdır.

C) En az kuvveti uygulayarak cevizi kırmak için kuvveti E noktasından uygulamalıyız.

D) En yüksek kuvvet kazancı elde etmek için kuvveti C noktasından uygulamalıyız.

57. İbrahim bisikletiyle A noktasına ulaşmak istemektedir. Bunun için bir rampa yapacaktır.



İbrahim'in yaptığı rampa ile ilgili,

I. Yapacağı rampa eğik düzlem örneğidir.

II. En az kuvveti uygulayarak çıkması için rampayı K noktasından başlatmalıdır.

III. Daha az kuvvet uygulayarak çıktığında, enerjiden kazanç sağlamış olur.

Yorumlarından hangileri yanlıştır ?

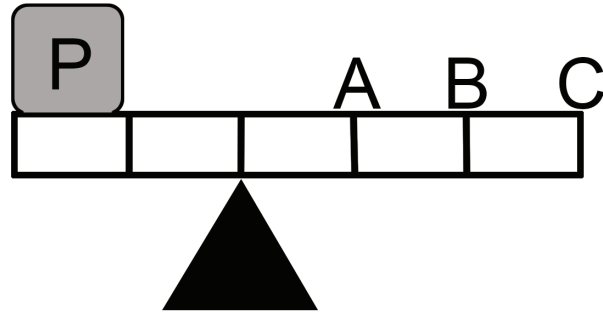
A) Yalnız III

B) I ve II

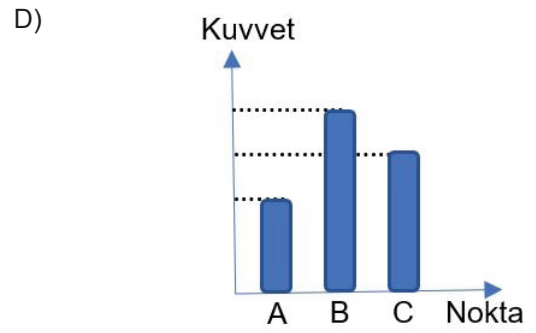
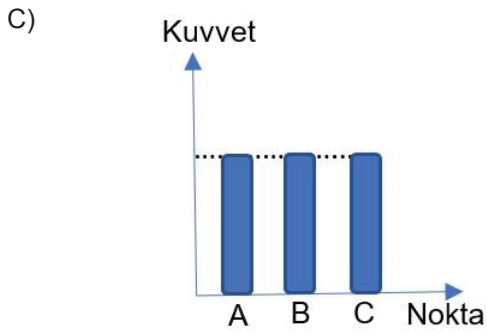
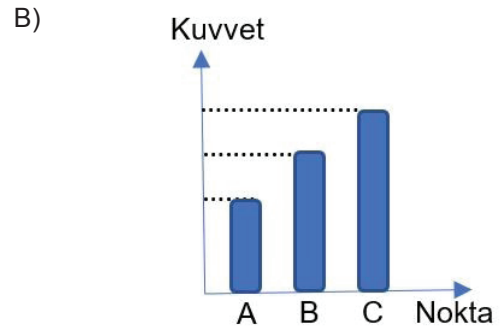
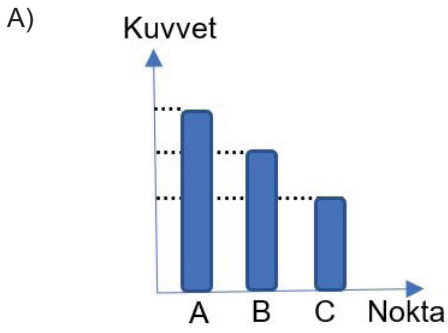
C) II ve III

D) I, II ve III

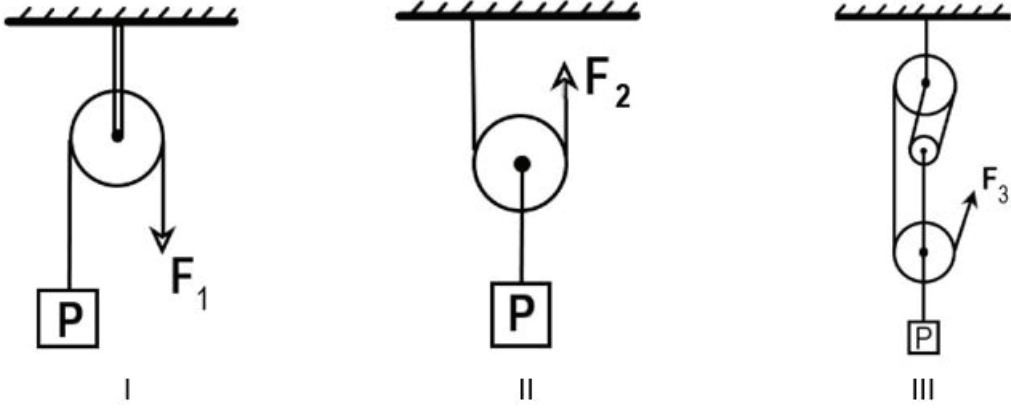
58.



Yukarıdaki kaldıraç sisteminin yatay olarak dengede kalabilmesi için A, B ve C noktalarından ayrı ayrı uygulanan F_A , F_B ve F_C kuvvetlerinin büyüklüklerini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



59. Özdeş P yükleri farklı makara sistemleri ile aynı yüksekliğe çıkarılacaktır.

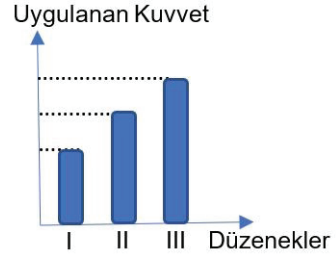


Makaraların ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği yukarıdaki düzeneklerde, yükleri aynı yüksekliğe çıkarmak için uygulanması gereken kuvvetlerin grafikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

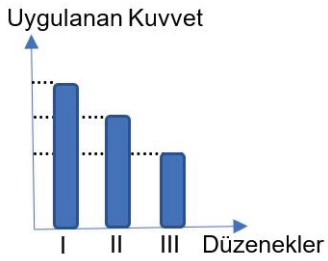
A)



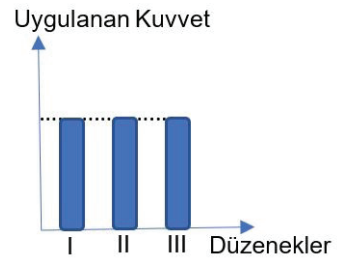
B)



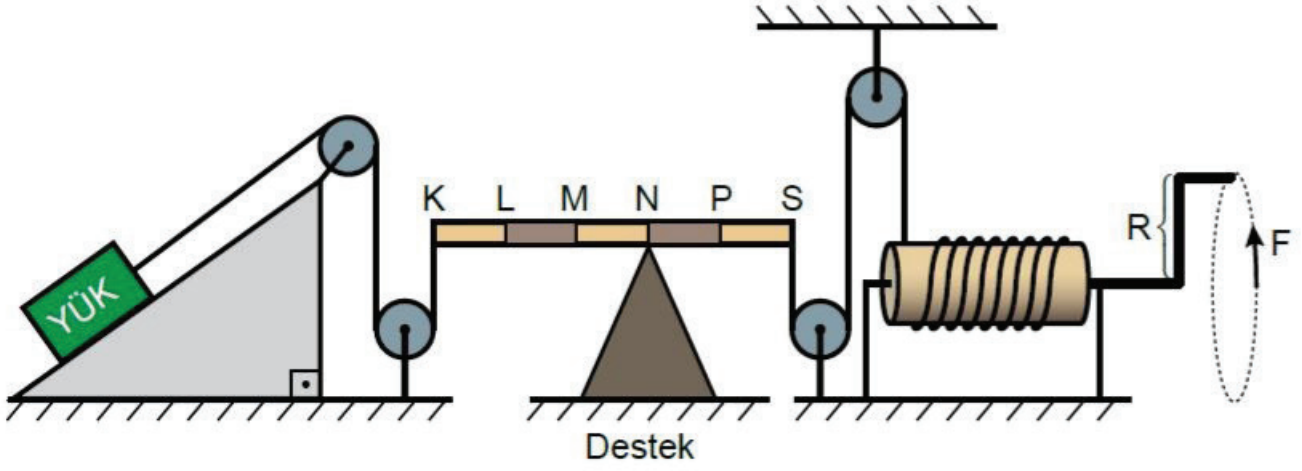
C)



D)



60. Aşağıdaki düzende, üzerine F kuvveti uygulanan yük yukarı doğru çekilmektedir.



Düzenle ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Çıkırığın "R" kolunun uzatılması kuvvet kazancını artırır.
- B) Desteğin K noktası tarafına doğru kaydırılması kuvvet kazancını artırır.
- C) Eğik düzlemin boyunu arttırmanın kuvvet kazancına bir etkisi yoktur.
- D) Sistemde kullanılan bütün makaralar sabittir, kuvvetin yönünü değiştirirler.

Çoktan Seçmeli Sorular

32-A

33-B

34-B

35-A

36-B

37-C

38-D

39-A

40-C

41-A

42-D

43-A

44-C

45-C

46-D

47-B

48-B

49-D

50-B

51-C

52-A

53-D

54-C

55-D

56-D

57-A

58-A

59-C

60-C

Basit Makine Konu Kapsamlı Milyoner Oyununu Oynamak İçin QR Kodu Okut veya Pdf ye Tıkla



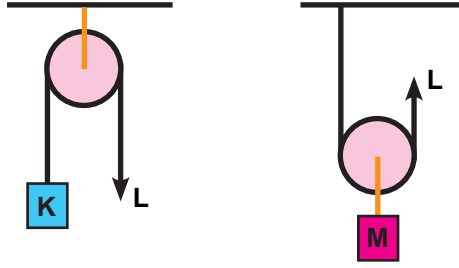
ÇOKTAN SEÇMELİ SORULAR

1. Bisiklet ile dağa çıkan Ali'nin zamanla kuvvetten kazancı azalmaktadır.

Ali yol boyunca aşağıdakilerden hangisini gözlemler?

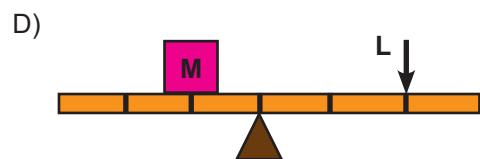
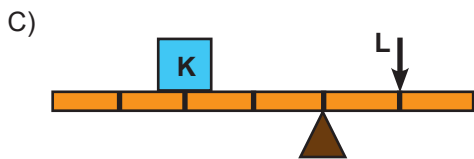
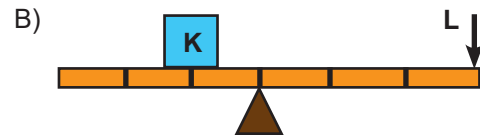
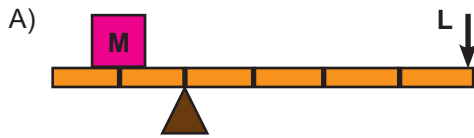
- A) Eğimin azaldığını
- B) Yokuşun dikleştiğini
- C) Zamandan kazanç sağladığını
- D) Harcadığı enerjinin azaldığını

2. Aşağıda verilen basit makine düzenekleri dengededir.



Bu verilere göre oluşturulan hangi kaldıraç düzeneği dengede kalabilir?

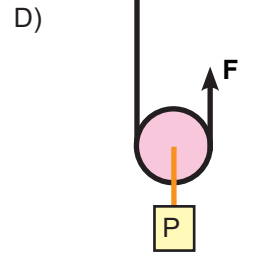
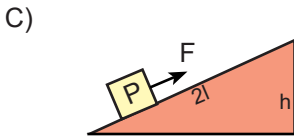
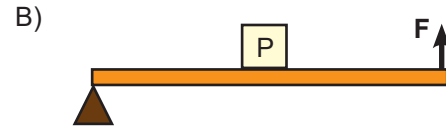
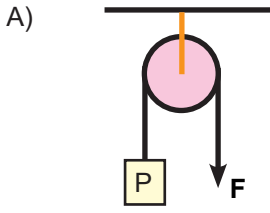
(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)



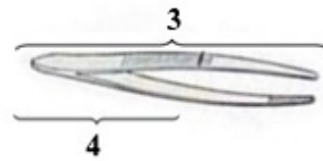
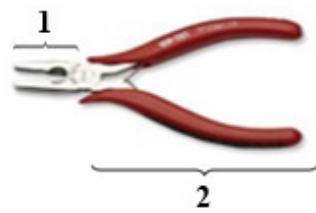
3. Aşağıda bir araba görseli verilmiştir.



Görselde verilen bagaj kapağının çalışma prensibi hangi basit makineye benzemektedir?
(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)



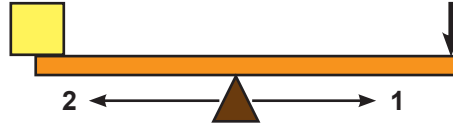
4. Basit makinelerde destek ile yük arasındaki mesafeye “**yük kolu**”, destek ile kuvvet arasındaki mesafeye “**kuvvet kolu**” denir. Günlük yaşamda kullanılan bazı basit makinelerin belirli kısımları aşağıdaki gibi numaralandırılmıştır.



Bu basit makinelerdeki yük kolu ve kuvvet kolu hangi numaralar ile gösterilmiştir?

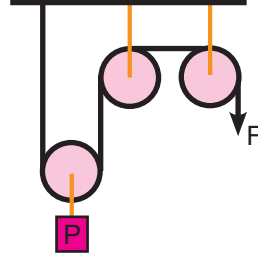
	<u>Kuvvet Kolu</u>	<u>Yük Kolu</u>
A)	1 - 3	2 - 4
B)	2 - 3	1 - 4
C)	2 - 4	1 - 3
D)	1 - 4	2 - 3

5. Dengede olan bir kaldıraçın sadece destek noktası 1 ya da 2 yönünde hareket ettirilirse denge bozulur. Dengenin bozulmasını önlemek için kuvvet ya da yük miktarında da değişiklik yapılmalıdır.



Desteğin 1 veya 2 yönünde hareket ettirilmesi ile bozulan dengenin tekrar sağlanması için aşağıdakilerden hangisi yapılabilir?

- A) 1 yönüne hareket ettirilirse sadece kuvvet değeri azaltılmalıdır.
B) 2 yönünde hareket ettirilirse sadece yük değeri artırılmalıdır.
C) 1 yönünde hareket ettirilirse yük ve kuvvet değeri azaltılmalıdır.
D) 2 yönünde hareket ettirilip destek en uç noktaya getirildiğinde kuvvet yük değeri sabit kalmalıdır.
6. Sabit ve hareketli makaralardan oluşan bir düzenek verilmiştir.



Bu düzenekle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)

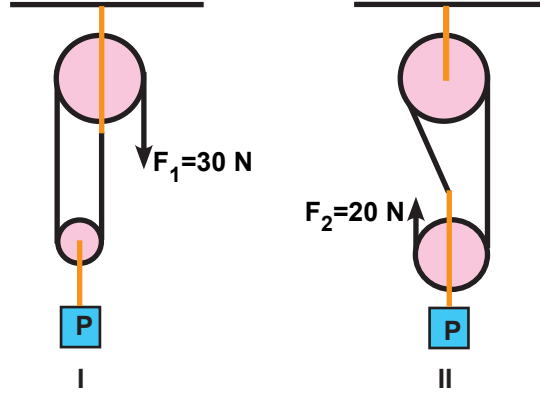
- A) Kullanılan sabit makaralar kuvvetten kazanç sağlamıştır.
B) Hareketli makara yoldan kazanç sağlamıştır.
C) Hareketli makara ile işten kazanç vardır.
D) Makaralar ile iş kolaylığı sağlanmıştır.
7. Tabloda K, L, M ve N basit makineleriyle taşınan yükler ve uygulanan kuvvetler verilmiştir.

BASİT MAKİNE	YÜK	KUVVET
K	20	40
L	60	60
M	120	40
N	60	15

Verilen tabloya göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) M makinesinde işten kazanç vardır.
B) K ve M makinelerindeki kuvvet kazancı eşittir.
C) N makinesindeki kuvvet kazancı M' den fazladır.
D) L makinesindeki kuvvet kazancı en fazladır.

8. Dengede olan aşağıdaki her iki düzende de makara sayıları aynı olmasına rağmen kuvvet kazançları farklıdır.

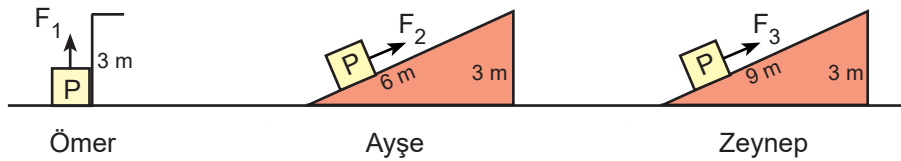


Düzenerlerdeki ağırlıklar (P) özdeş olduğuna göre F_1 ve F_2 değerlerini farklı olmasının sebebi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?

(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) I. düzende iki tane hareketli makara kullanılması
- B) II. düzende iki tane sabit makara kullanılması
- C) I ve II. düzenerlerdeki iplerin makaralara farklı bağlanması
- D) I ve II. düzenerdeki makara türlerinin aynı olması

9. Özdeş P cisimlerini 3 m yüksekliğe çıkarmak için Ömer, Ayşe ve Zeynep farklı düzenerler hazırlıyor.



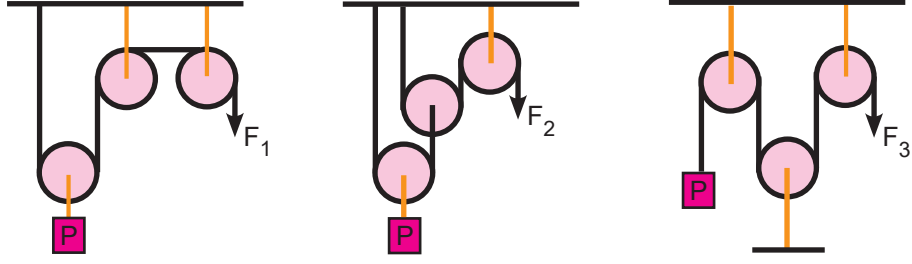
Hazırlanan düzenerler ile ilgili,

- I. Ayşe en az kuvveti harcadığı için daha az enerji harcamıştır.
- II. Ömer, Zeynep'ten daha fazla kuvvet harcamıştır.
- III. Üçü de aynı işi yapmıştır.

Yorumlardan hangileri doğrudur?

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

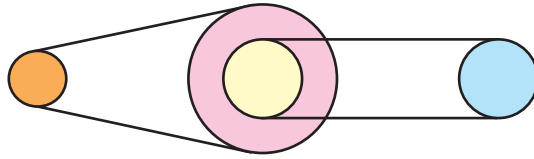
10. Aşağıda yük miktarlarının (P) eşit olduğu sabit ve hareketli makaralardan oluşan düzenekler verilmiştir.



Bu düzeneklerde uygulanan en büyük ve en küçük F değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?
(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)

	<u>En büyük</u>	<u>En küçük</u>
A)	F_2	F_3
B)	F_2	F_1
C)	F_1	F_2
D)	F_3	F_2

11. Aşağıda bir kasnak modeli verilmiştir.



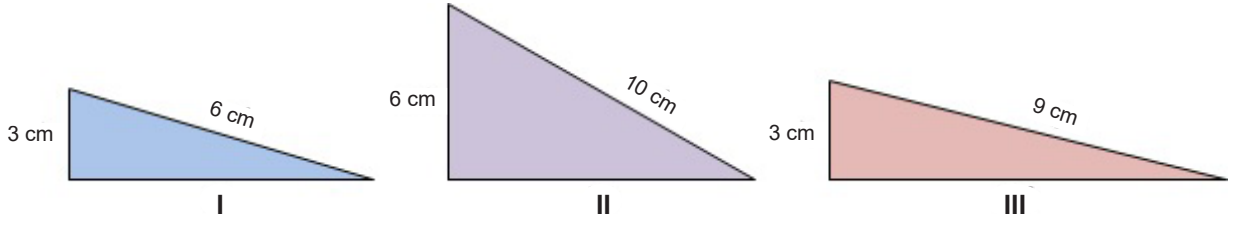
Bu kasnak modeli için yapılan,

- I. İş kolaylığı sağlar.
- II. Bütün kasnaklar aynı yönde döner.
- III. Dikiş makinelerinde kullanılır.
- IV. Merkezleri aynı olan kasnaklar zıt yönde döner.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

12. Aşağıda verilen eğik düzlemlerle ilgili bir soru sorulmuş ve cevap kaydedilmiştir.

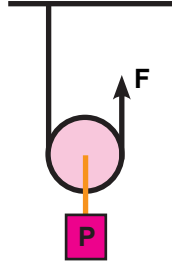


Sorunun cevabı: I ve III

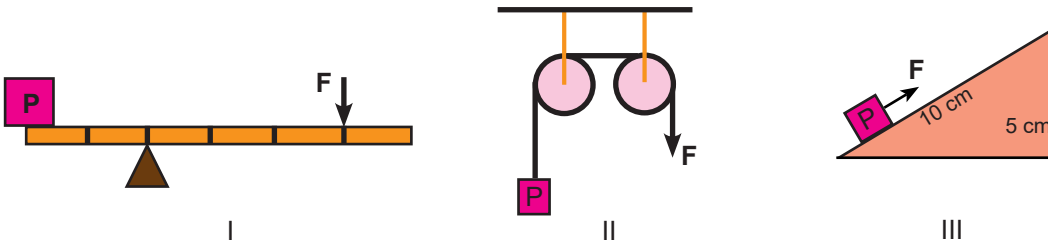
Buna göre sorulan soru aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) En büyük kuvvet kazancının olduğu eğik düzlem hangisidir?
- B) Uygulanan kuvvetler ile eğik düzlemin yüksekliği arasındaki ilişkiyi incelenmek için hangi düzlemler seçilmelidir?
- C) İkinci eğik düzlemden daha az kuvvet kazancı olan düzenekler hangisidir?
- D) Uygulanan kuvvetler ile eğik düzlemin boyu arasındaki ilişkiyi incelenmek için hangi düzlemler seçilmelidir?

13. Şekilde verilen 30 N ağırlığındaki yük makara düzeneği ile yukarı çıkarılıyor.



Aynı yükün aynı kuvvet değeri ile dengelenmesi isteniyor.

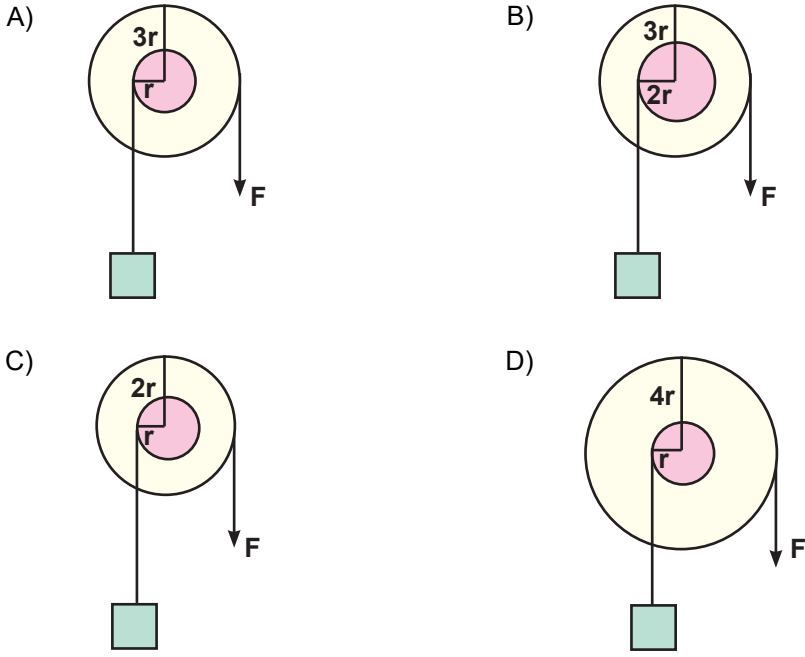


Buna göre yukarıda verilen basit makinelerden hangileri tercih edilmelidir?

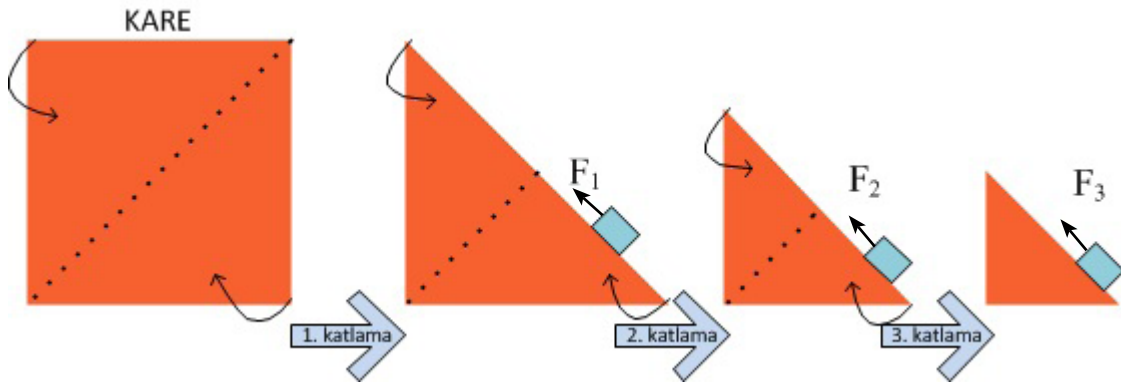
(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)

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

14. Aşağıdaki dengede olan çıkrık modellerinden hangisinde iki kat kuvvet kazancı vardır?



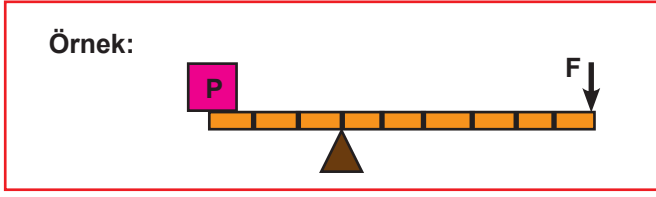
15. Kare şeklindeki bir karton köşelerinden katlanıyor ve oluşan dik üçgen üst üste iki defa daha belirtilen yerlerden katlanarak 3 farklı eğik düzlem modeli elde ediliyor. Her katlamada eğik düzlemin yüksekliği ve uzunluğu aynı oranda azalıyor.



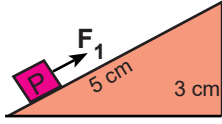
Buna göre eğik düzlemlerde özdeş yüklere uygulanan F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetlerinin karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $F_3 > F_2 > F_1$ B) $F_1 > F_2 > F_3$ C) $F_2 > F_1 = F_3$ D) $F_1 = F_2 = F_3$

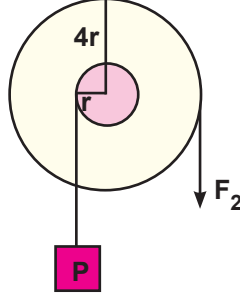
16. Örnekte verilen kaldıraç düzeneğinde kuvvetten kazanç sağlanmıştır.



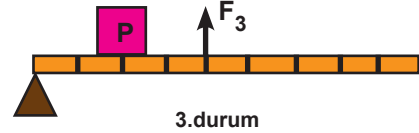
Yükün değeri (P) değiştirilmeden farklı basit makineler kullanılmıştır.



1.durum



2.durum

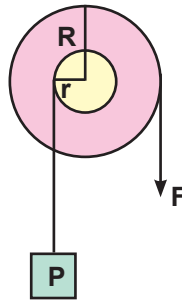


3.durum

1, 2 ve 3. durumlarında uygulanan kuvvetlerin değeri örnekte verilen F kuvvetinin değerine göre nasıl değişmiştir?

	<u>1. Durum</u>	<u>2.Durum</u>	<u>3.Durum</u>
A)	Azalır	Artar	Değişmez
B)	Artar	Azalır	Azalır
C)	Artar	Azalır	Değişmez
D)	Azalır	Değişmez	Artar

17. Aşağıda bir çıkıık görseli verilmiştir.



Bu çıkıık ile ilgili,

- Kuvvetten kazanç sağlar.
- Bir enerji türünü başka bir enerji türüne dönüştürür.
- R uzunluğu arttıkça kuvvet kazancı azalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

18. Günlük hayatta kullanılan bazı eşyalar verilmiştir.

I. Bilgisayar

II. Kürek

III. Kavanoz kapağı

Yukarıda verilen eşyalardan hangileri basit makine değildir?

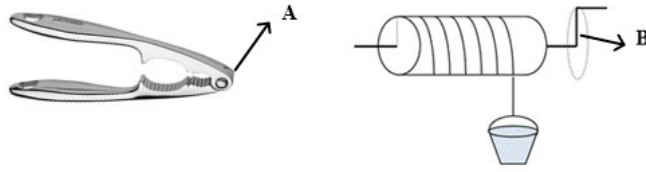
A) I ve III

B) Yalnız I

C) Yalnız II

D) II ve III

19. İki farklı basit makine görselleri verilmiştir.



A ve B yerine yazılabilecek kavramlar hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A

B

A) Yük Kuvvet

B) Kuvvet Yük

C) Destek Kuvvet kolu

D) Yük Yük kolu

20. Görselde günlük hayatta kullanılan basit makine düzeneğine örnek verilmiştir.



Bu basit makine ile ilgili olarak,

I. Kuvvetten kazanç sağlar.

II. Kuvvetin yönünü değiştirir.

III. Zaman tasarrufu sağlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

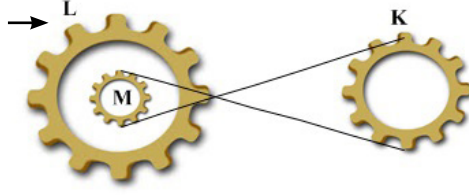
A) I ve II.

B) II ve III.

C) I ve III.

D) I, II ve III.

21. Aşağıda K, L ve M dişlileri yer almaktadır.



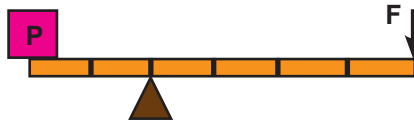
L dişlisi ok yönünde döndürülürse,

- I. M dişlisi hareketini K dişlisine aktarır.
- II. M dişlisi L dişlisi ile zıt yönde döner.
- III. K ve L dişlisinin dönme yönleri aynıdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

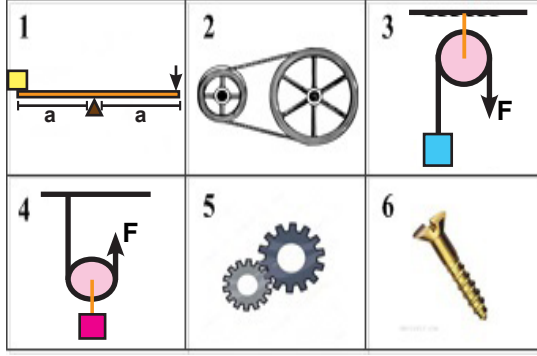
22. Aşağıdaki kaldıraç düzeneğinde P cismi F kuvveti ile dengelenmiştir.



Cismin ağırlığı 3P'ye çıkarılıp aynı kuvvet değeri ile dengelenmek istenirse aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Desteğin boyu artırılmalıdır.
- B) Kuvvet desteğe doğru kaydırılmalıdır.
- C) Yük kolu uzatılmalıdır.
- D) Kuvvet kolu uzatılmalıdır.

23. Aşağıdaki tabloda bazı basit makineler numaralandırılarak verilmiştir.



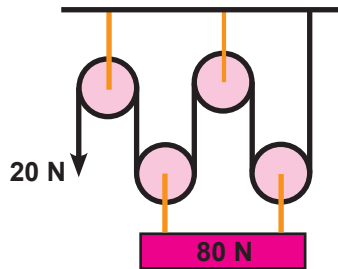
Tablodaki basit makineler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) 2 ve 5 hareketin aktarılmasını sağlar.
- B) 4 ve 6 kuvvetten kazanç sağlar.
- C) 3 ve 6 kuvvetin yönünü değiştirir.
- D) 1 ve 3 iş kolaylığı sağlar.

24. Basit makinelerde Yük / Kuvvet oranı kuvvet kazancını verir.

Aşağıda verilen düzenekte 80 N ağırlığındaki bir cisim 20 N'luk bir kuvvet ile dengelenmektedir.



Cisim dört eşit parçaya bölünüp sadece bir parçası tekrar sisteme asılırsa kuvvet kazancı kaç olur?

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

25. 100 N ağırlığındaki cisim üç farklı basit makine düzeneği ile dengelenmiştir. Bu düzeneklere uygulanan kuvvetler tabloda gösterilmiştir.

Düzenek	Uygulanan Kuvvet
I	300
II	50
III	100

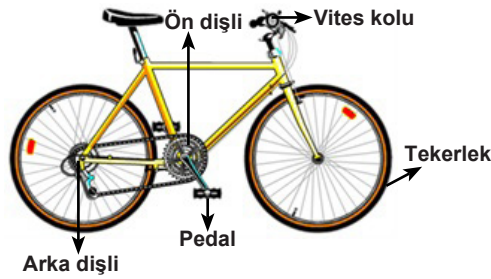
Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) Birinci düzenekte üç kat kuvvet kazancı vardır.
B) Üçüncü düzenekte yoldan kayıp vardır.
C) Kuvvet kazancı ve yol kaybı eşit olan iki düzenek vardır.
D) Yoldan kazanç için birinci düzenek seçilmelidir.

26. İki ya da daha fazla basit makinenin birleşmesiyle oluşan araçlara **bileşik makine** denir.

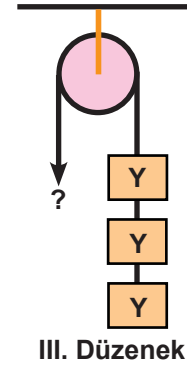
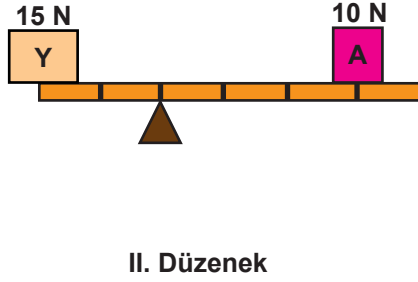
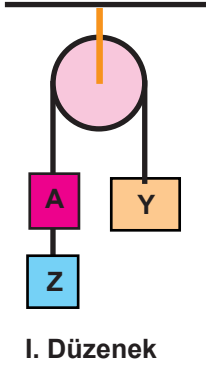
Aşağıda bileşik makine örneğine ait bir görsel verilmiştir.



Verilen görsele göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Pedal çıkırığa örnektir.
B) Tekerlekler sabit makara düzeneğidir.
C) Bisikletin vites kolu kaldıraç örneğidir.
D) Arka dişli ve ön dişli birbirine bağlı bir çarktır.

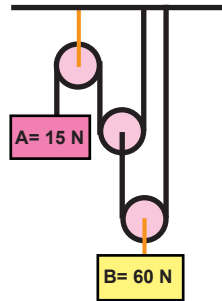
27. A, Y ve Z cisimlerinin ağırlık ilişkileri aşağıda verilen basit makineler üzerinde gösterilmiştir.



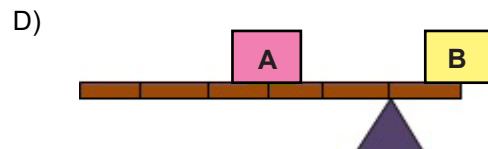
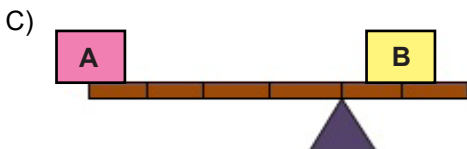
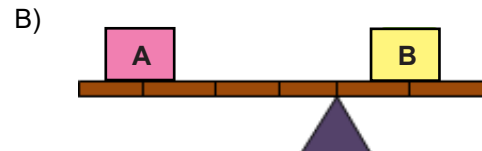
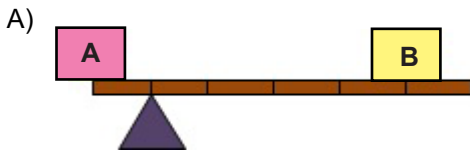
Verilen üç düzenek de dengede olduğuna göre III. düzenekte soru işareti yerine A ve Z cisimlerinden kaç tane asılmalıdır?

- | | <u>A</u> | <u>Z</u> |
|----|----------|----------|
| A) | 3 | 3 |
| B) | 2 | 3 |
| C) | 1 | 2 |
| D) | 3 | 1 |

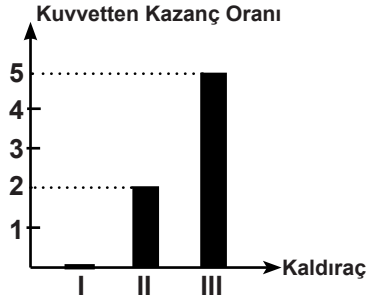
28. Şekilde verilen makara düzeneği dengededir.



A ve B cisimleri kaldıraç üzerinde dengelenmek istenirse hangi düzenek oluşturulmalıdır?
(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)



29. Ömer hazırladığı kaldıraç üzerinde sadece destek noktasının yerini değiştirerek üç farklı düzenek oluşturuyor. Düzeneklerden elde edilen kuvvetten kazanç oranları grafik üzerinde gösterilmiştir.



Bu bilgilere göre Ömer'in oluşturduğu kaldıraçlar aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

I II III

A)

B)

C)

D)

30. Bir çubuk ve destek noktasından oluşan, destek noktası etrafında hareket edebilen basit makinelere "kaldıraç" denir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu tanımın dışında kalır?

A)



B)



C)



D)



31. İnsan vücudu becerikli basit makineler bütünüdür. İskelet sistemimizin tasarımında kaldıraçlara örnek oluşturabilecek bölümler bulunur.



Verilen görsel dikkate alındığında bacağımızdaki tasarımın sağladığı avantaj aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yoldan kazanç
- B) Kuvvetten kazanç
- C) İşten kazanç
- D) Enerjiden kazanç

32. Elazığ Etnografya Müzesini ziyaret eden Ayşe'nin gezi sırasında aşağıda bilgileri verilen alet dikkatini çekmiştir.



"Eski çağlardan beri insanlar basit makine düzenekleri tasarladılar. Yanda görseli verilen alet M.Ö.300'lü yıllarda ilk kez kullanıldığı düşünülen bir ayak değirmenidir. Bu değirmen, buğdaydan un elde etmek için disk şeklindeki alanın ayak kuvveti ile döndürülmesiyle çalışan bir sistemdir."

"İnsan yapımı bu tür basit makineler ne avantaj sağlar?" sorusunun yanıtını,

- I. Enerjiden kazanç
- II. Kuvvetten kazanç
- III. İş kolaylığı

ifadelerinden hangileri olabilir?

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

33. Tekerlekli sandalyedeki bireylerin hayatını kolaylaştırmak için önlem alan belediye yetkilileri bu önlemlerin neler olduğunu duyurmuşlardır.

- 1. Toplu taşıma araçlarına engelli rampaları eklenmiştir.
- 2. Okullara uygun rampa yaptırılmıştır.

Bahsedilen önlemlerde hangi basit makine düzeneklerinden faydalanılmıştır?

- A) Dişli çark B) Çıkırcık C) Eğik düzlem D) Hareketli Makara

34. Aynı eksen etrafında dönebilen iç içe geçmiş farklı yarıçaplı iki silindir ya da bir silindir ve bir koldan oluşan basit makinelere “**çıkırık**” denir.

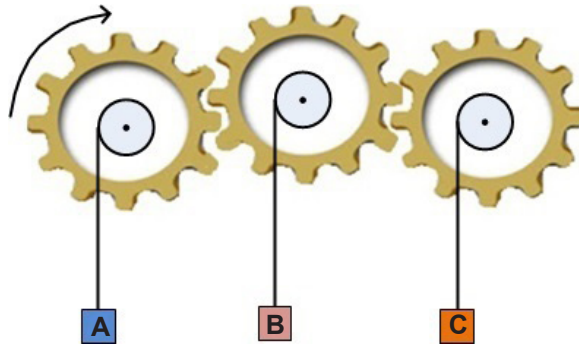
Günlük hayatımızda kullandığımız,

- I. Tahterevalli
- II. Tornavida
- III. Kerpeten
- IV. Et kıyma makinesi

gibi basit makinelerden hangileri çıkırık sistemine örnek verilemez?

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

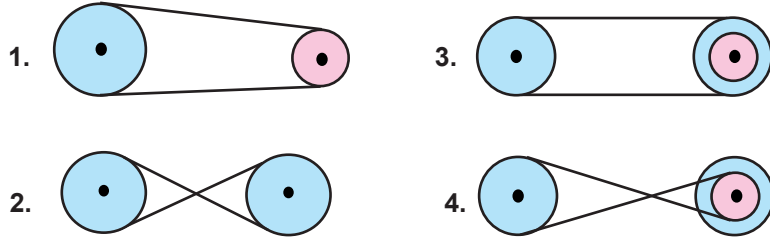
35. Aşağıda birbiri ile bağlantılı dişli çark modeli verilmiştir.



Görselde verilen çark modeli belirtilen yönde çevrilirse A, B ve C cisimlerinin hareket yönleri nasıl olur?

- | | <u>A</u> | <u>B</u> | <u>C</u> |
|----|----------|----------|----------|
| A) | ↑ | ↑ | ↑ |
| B) | ↓ | ↓ | ↓ |
| C) | ↑ | ↓ | ↑ |
| D) | ↓ | ↑ | ↓ |

36. Aşağıda verilen dört farklı kasnak düzeneği numaralandırılmıştır.



Numaralandırılmış kasnak düzeneklerinden hangilerinde hareket zıt yönde iletilir?

- A) 1 ve 3 B) 2 ve 3 C) 1 ve 4 D) 2 ve 4

37. Bir eksen etrafında serbestçe dönebilen, ipin geçmesi için çevresi oluklu olan basit makinelere makara denir. Makaralar sabit ve hareketli olmak üzere iki çeşittir.

- Sabit makara kuvvetten kazanç sağlamaz. Yalnızca kuvvetin yönünü değiştirir.
- Hareketli makara kuvvetten kazanç sağlar. Fakat kuvvetin yönünü değiştirmez.

Buna göre sabit ve hareketli makaraların günlük hayatta kullanıldığı yerler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

<u>Sabit Makara</u>	<u>Hareketli Makara</u>
A) Bayrak Direği	Vinçlerde
B) Stor Perde	Bayrak Direği
C) Yelkenlide	Stor perde
D) İnşaatlarda	Bayrak Direği

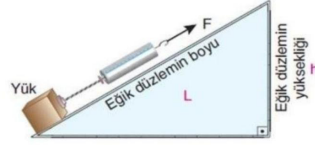
38. Fatih Sultan Mehmet İstanbul'un fethi sırasında gemileri basit makineler yardımıyla hareket ettirerek bir gecede denize indirmiştir.



Fatih, gemileri karadan yürütürken basit makinelerin hangi özelliğinden yararlanmamıştır?

- A) Basit makineler ile kuvvet kazancı sağlamıştır.
B) Zamandan tasarruf sağlamıştır.
C) Yolu kısaltarak iş yapma kolaylığı sağlamıştır.
D) Daha az kuvvet uygulayarak iş kolaylığı sağlamıştır.

39. Eğik düzlem, cisimleri kolaylıkla yükseltmemize yarayan basit makinelerdir. Eğik düzlemin yüksekliği ve boyu yukarı çıkarılacak cisme uygulanan kuvvetin büyüklüğünü etkiler.



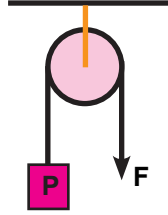
Eğik düzlemin sadece,

- I. Yüksekliği azaltılırsa uygulanan kuvvet büyüklüğü azalır.
- II. Yüksekliği artırılırsa kuvvet kazancı azalır.
- III. Eğik düzlemin boyu azaltılırsa uygulanan kuvvet büyüklüğü artar.

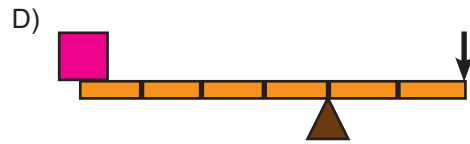
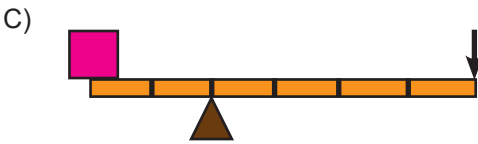
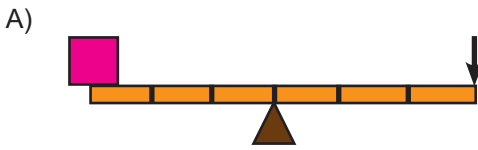
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

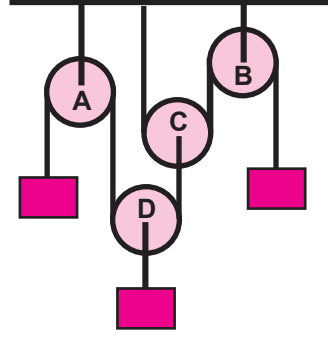
40. Görselde verilen sabit makara düzeneğinde P cismi 20 N'luk bir kuvvet ile dengelenmiştir.



Aynı yük daha küçük bir kuvvet ile dengelenmek istenirse hangi düzenek tercih edilmelidir?
(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsizdir.)



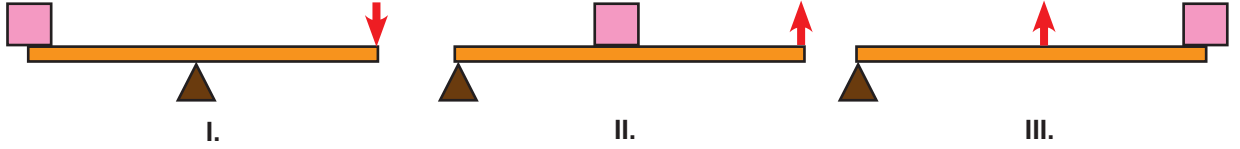
41. Sabit makaralar bir noktadan sabitlenmiş makaralardır. Kuvvetin yönünü değiştirmek için kullanılır. Kuvvetten ya da yoldan kazanç sağlamaz.



Verilen bilgiye göre şekildeki sistemden hangi makaralar çıkarılırsa kuvvet kazancında bir değişiklik olmaz?

- A) A ve D
B) A ve B
C) D ve C
D) A ve C

42. I, II ve III numaralı kaldıraç görselleri ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.



- 1- I.Görsel daima kuvvet kazancı sağlar.
2- II.Görselde her zaman yoldan kayıp vardır.
3- III.Görselde her zaman yoldan kayıp fazladır.
4- I.Görselde kuvvet kazancı olmasa da daima iş kolaylığı sağlanır.
5- II.Görseldeki sisteme menteşeli kapı örnek verilebilir.
6- III.Görselde daima kuvvet yük ile birlikte hareket eder.

Verilen görsellerle ilgili bu ifadelerden sadece doğru olanlar verilen tablo üzerinde taranacaktır.

Buna göre tablonun son hali aşağıdakilerden hangisi olur?

A)

1	2
3	4
5	6

B)

1	2
3	4
5	6

C)

1	2
3	4
5	6

D)

1	2
3	4
5	6

43. Bir öğrenci kaldıraç ile ilgili yapacağı deney malzemelerini belirledikten sonra deney raporunu aşağıdaki gibi hazırlıyor.

Deney Raporu

Deney Konusu: Kaldıraçta yük kolunun kuvvet kazancına etkisi

Araştırma Sorusu: Yük kolu kısalsa kuvvet kazancı nasıl değişir?

Hipotez: Yük kolu kısalsa kuvvet kazancı artar.

Bağımsız Değişken: Yük kolu

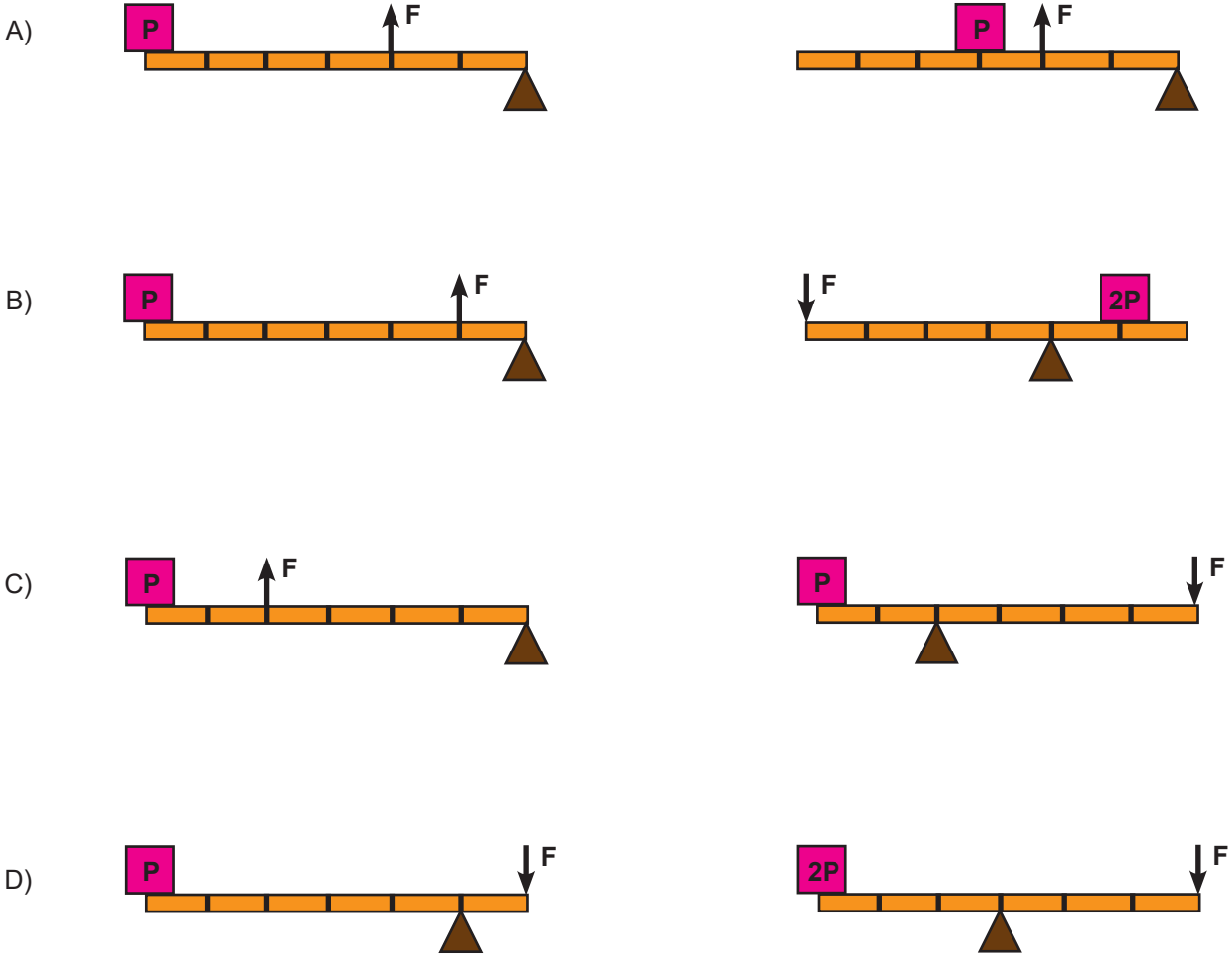
Bağımlı Değişken: Uygulanan kuvvet ile oluşan kuvvet kazancı

Kontrol Değişkeni: Kaldıraçın boyu, yükün ağırlığı

Deneyin Yapılışı: Özdeş kaldıraçlarda yükün yeri sabit olacak şekilde destek noktasının yüke olan uzaklığı değiştirilerek uygulanan kuvvetler karşılaştırılır.

Sonuç: Yük kolu kısaldıkça kuvvet kazancı artar.

Buna göre öğrencinin hazırlayacağı deney düzeneği aşağıda verilenlerden hangisi gibi olmalıdır?



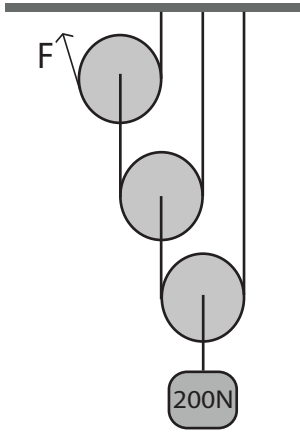
ÇOKTAN SEÇMELİ SORULARIN CEVAP ANAHTARI

1.B	23.C
2.D	24.A
3.B	25.D
4.C	26.B
5.B	27.A
6.D	28.C
7.C	29.C
8.C	30.C
9.C	31.B
10.D	32.C
11.B	33.C
12.D	34.A
13.A	35.C
14.C	36.D
15.D	37.A
16.C	38.C
17.C	39.D
18.B	40.C
19.C	41.B
20.B	42.A
21.A	43.C
22.D	

Basit Makine Konu Kapsamlı
Ders Notu ve Denemelere
Ulaşmak İçin QR Kodu Okut veya Pdf'ye tıkla

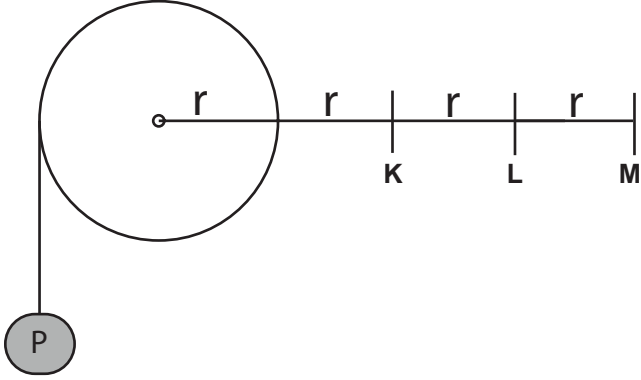


13.



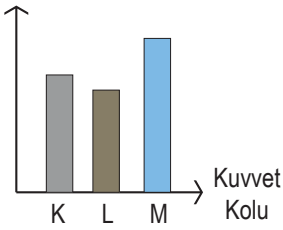
Yukarıda verilen makara sisteminde kuvvetten yoldan vardır.

14. Verilen çarkta K, L ve M noktalarından uygulanan kuvvetlerin her biri P yükünü ayrı ayrı dengeleyecek büyüklüktedir.

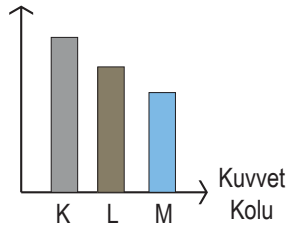


K noktasından F_1 , L noktasından F_2 ve M noktasından F_3 kuvveti uygulandığı bilindiğine göre, Kuvvet - Kuvvet Kolu büyüklükleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

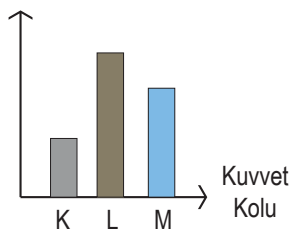
A) Kuvvet



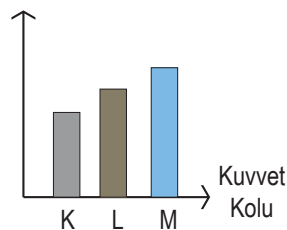
B) Kuvvet



C) Kuvvet



D) Kuvvet



15. Özdeş cisimleri h yüksekliğine çıkarmak için Ziya 10m Cengiz ise 6m uzunluğunda eğik düzlem tahtası kullanıyorlar.

Hazırlanan düzenekler ile ilgili,

- Ziya'nın uyguladığı kuvvet Cengiz'in uyguladığı kuvvetten azdır.
- Eğik düzlemin uzunluğu arttıkça uygulanan kuvvet artar.
- Cisimleri yukarı çıkarken yapılan işler uygulanan kuvvetlere eşittir.

ifadelerinden hangilerine ulaşamazlar?

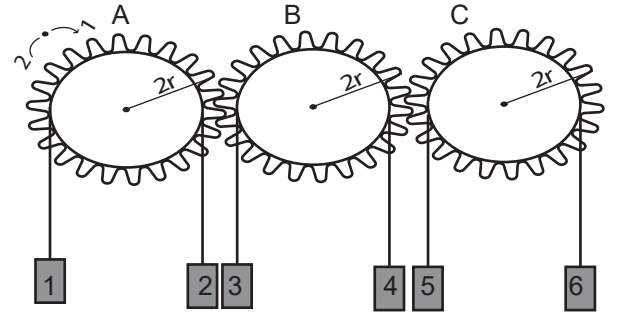
A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve II

D) II ve III

16. Dişli çarklar, dönme hareketini bir dişliden diğerine aktarır ve hareket yönü değişir.



Şekilde A, B ve C dişlilerinin konumu ve yüklerin asılacağı olası yerler rakamlarla gösterilmiştir.

Buna göre A dişlisi 1 yönünde döndürüldüğünde; P_1 , P_2 ve P_3 yüklerinin yukarı çıkması için hangi noktalara asılması gerekir?

	P_1	P_2	P_3
A)	1	4	5
B)	2	3	5
C)	1	4	6
D)	2	4	5

17. “Bir çıkırıkta yükü dengelemek için kuvvet kolunun uzunluğunu değiştirerek kuvvet kazancı sağlamak mümkündür.” bilgisini fen bilimleri dersinde öğrenen Ayşegül pencereyi daha kolay açmak için aşağıda uzunlukları belirtilen pencere kollarından hangisini tercih etmelidir?

- A) 3 B) 4
C) 5 D) 6

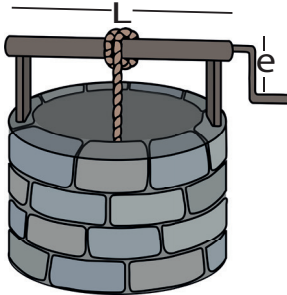
18. Öğrenci günlük hayatta kullanılan basit makinelerden makas ile ilgili bir sunum hazırlayarak aşağıdaki özellikleri yazmıştır.

- I. Desteğin ortada olduğu kaldıraçlara örnektir.
II. Desteğin konumuna göre kuvvet kazancı değişir.
III. İş kolaylığı sağlar.

Sunumunda makas yerine maşa görselini kullandığını son anda fark ettiğine göre yazdığı ifadelerden hangilerini değiştirmelidir?

- A) Tüm maddeler yanlıştır, tamamı değiştirilmelidir.
B) 1. ve 2. öncüller değiştirilmelidir. 3. özellik ortaktır.
C) Değişiklik yapmaya gerek yoktur, makas ile maşa aynı tür kaldıraçtır.
D) 1. ve 3. öncüller değiştirilmelidir. 2. özellik ortaktır.

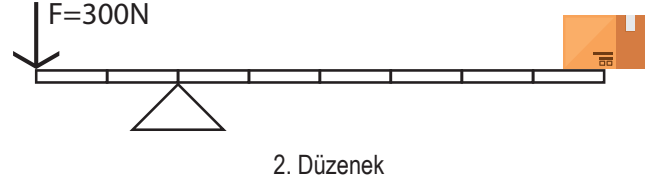
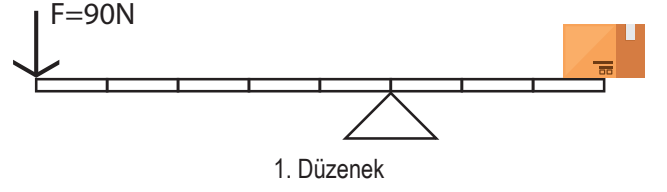
19. Çıkırık kuyudan su çekmek için kullanılan bir basit makinedir. Birbirleriyle bağlantılı olan kol ve silindirden meydana gelir. Dönmenin sağlanması için uygulanan kuvvet ile P yüküne sahip kova yukarı doğru çekilir.



Kovayı daha küçük bir kuvvetle yukarı çekmek için aşağıdakilerden hangisinin yapılması gerekir?

- A) e'yi arttırmak B) e'yi azaltmak
C) L'yi azaltmak D) P'yi arttırmak

20. Ertuğrul derste kaldıraç konusu ile ilgili aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlayarak yükü dengeleyen kuvvetleri dinamometre ile ölçüp buluyor.



Sadece bu deneyden hareketle,

- I. Destek noktası yüke yaklaştıkça uygulanması gereken kuvvet azalır.
II. Yük arttıkça uygulanması gereken kuvvet artar.
III. Destek noktası kuvvete yaklaştıkça uygulanması gereken kuvvet artar.

yorumlarından hangilerine ulaşabilir?

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

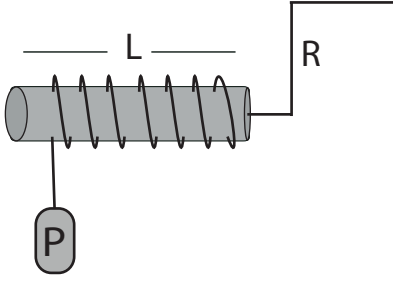
21. Aşağıda verilen örneklerden hangisi vida örneği değildir?

- A) Kavanozun ağız kısmı ve kapağı
B) Ampülün duya takılması
C) Kalemtraş ve kalem
D) Şişenin ağız kısmı ve kapağı

22. Görselde çıkıkrık düzeneğinin kısımları verilmiştir.

R: Kuvvet kolu L: Çıkıkrık silindiri uzunluğu
r: Yık kolu P: Yık

Çıkıkrık Silindiri



Buna göre,

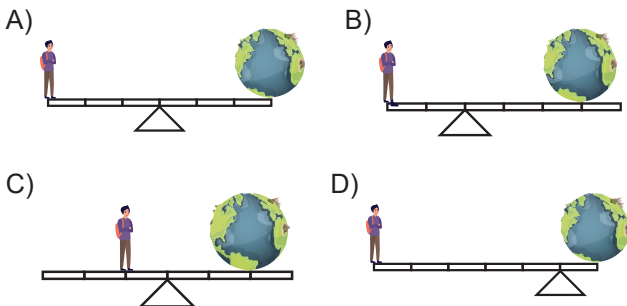
- I. R artarsa kuvvetten kazanç artar.
- II. L kısalırsa kuvvetten kayıp sağlanır.
- III. r nin değışmesi kuvvet kazancını etkilemez.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

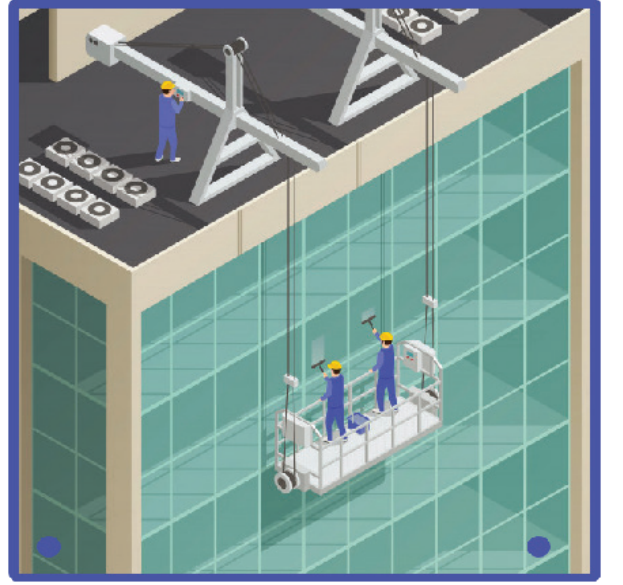
- A) Yalnız I B) Yalnız III
C) I ve II D) II ve III

23. Arşimed: "Bana bir kaldıraç verin Dünya'yı yerinden oynatayım" demiştir.

Aşğıdaki öğrencilerden hangisi Arşimed'in bu sözüne daha uygun bir kaldıraç tasarlamıştır?



24. Elektrik kesintisinden dolayı mahsur kalan işçilerin yukarı çekilmesi gerekiyor.



İşçilerin yukarı çekilmesi için,

- I. Çıkıkrık
- II. Eğik düzlem
- III. Palanga

basit makinelerinden hangilerini kullanılabilir?

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

25. İnşaat ustalarının çalışmalarında kullandıkları araçları inceleyen Kerem el arabası, kürek, sabit makara ve mala kullandıklarını gözlemliyor. Kerem inşaat ustalarına bu araçları kullanma sebeplerini soruyor.

İNşaat ustalarının yaptığı aşağıdaki yorumlardan hangisi doğru değildir?

- A) El arabasını kuvvetten kazanç sağlamak için kullanıyoruz.
B) Kürek ile iş yapma kolaylığı sağlıyoruz.
C) Sabit makarayı daha az iş yapmak için kullanıyoruz.
D) Malayı bir kaldıraç türü olarak kullanılıyor.

26. Hüseyin 1000 N'luk yükü h yüksekliğine çıkarırken rampa kullanmasına rağmen zorlanıyor.

İşin daha kolay yapılabilmesi için,

- Rampanın eğimi artırılmalı.
- Rampanın uzunluğu azaltılmalı.
- Rampanın uzunluğu artırılmalı.

uygulamalardan hangilerini yapması gerekir?

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

27. Bazı basit makinelerin özellikleri aşağıda verilmiştir.

- Yarıçapları farklı, dönme eksenleri aynı silindirlere oluşmuş basit makinedir.
- Silindir üzerine sarılmış eğik düzlemden oluşmuş basit makinedir.
- Hareketli ve sabit makaralardan oluşmuş sistemdir.

Aşağıdaki basit makinelerden hangisinin özellikleri verilen açıklamalar arasında yoktur?

- A) Çıkrık
B) Palanga
C) Vida
D) Kaldıraç

28. Toplu taşıma araçlarında tekerli sandalye kullanan vatandaşların binebilmesi için yolcu kapılarında bir kol yardımı ile dışarıya çekilebilen bir sistem uygulanmaktadır. Bu sayede tekerlekli sandalye kullanan vatandaşlarımız sıkıntı yaşamadan toplu taşıma araçlarını kullanabilmektedirler.

Metinde bahsi geçen basit makine aşağıdakilerden hangisidir?





- A) Kaldıraç
B) Eğik Düzlem
C) Çıkrık
D) Kasnak

29.



Öğretmen tabloda resimlerini verdiği aletlerden çıkırcı sistemi bulunduranların siyah renkle boyanması istenmiştir.

Buna göre aşağıdaki öğrenci cevaplarından hangisi doğrudur.

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

30. Gaziantep ili Antep fıstığı ile meşhur ilimizdir. Antep fıstığını kırmak için aşağıdaki görselde bulunan araç kullanılmaktadır.



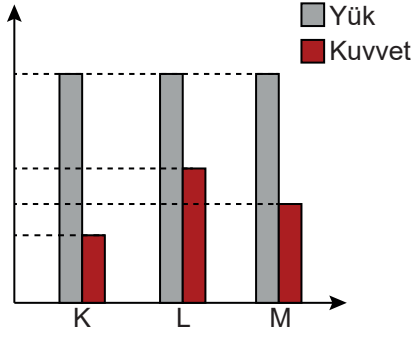
Verilen araç ile ilgili,

- Destek ortadadır.
- Kuvvet kazancı vardır.
- Yükün ortada olduğu kaldıraç çeşididir.

bilgilerden hangileri doğrudur?

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

31. Aşağıda bazı basit makinelerde yükü kaldırmak için uygulanan kuvvet sütun grafiği ile gösterilmektedir.



Buna göre basit makinelerinin kuvvet kazançları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

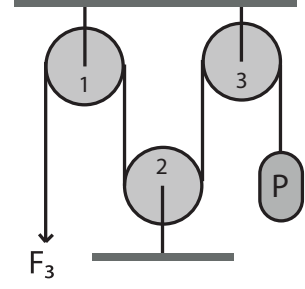
32. Aşağıdakilerden hangisi basit makinelerin günlük hayatta sağladığı avantajlardan biri değildir?

- A) Kuvvetten kazandığı miktarda yoldan kaybettirir.
 B) Yüklerin daha az kuvvetle hareket ettirilmesini sağlar.
 C) Günlük işleri yapmakta kolaylık sağlar.
 D) İşten ve enerjiden kazanç sağlar.

33. Aşağıdakilerden hangisi sabit makaranın özelliklerinden biri değildir?

- A) İşten kazanç olmaz.
 B) Kuvvetin yönünü değiştirir.
 C) Yükü ne kadar yukarı çekmek istiyorsak ipi o kadar çekmeliyiz.
 D) Makara ağırlığı dinamometre de okunan değeri değiştirir.

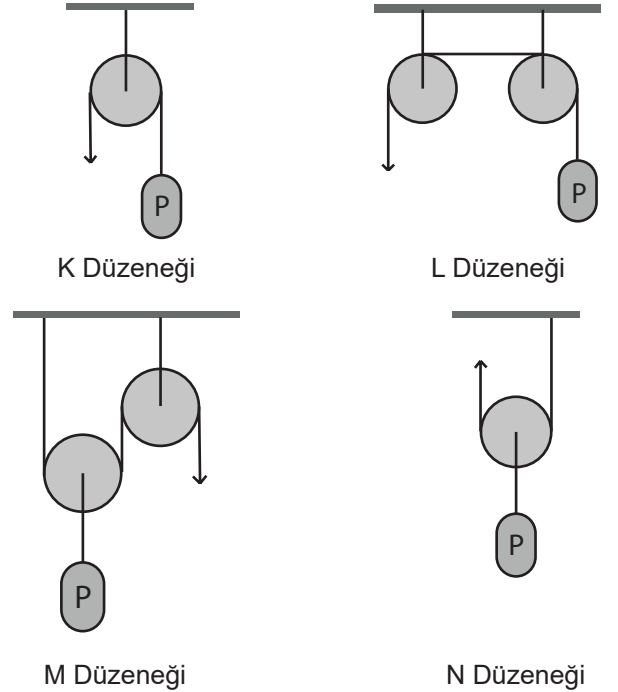
- 34.



Verilen makara sistemi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) F_3 kuvvetinin dengeleyeceği yük miktarı $3P$ 'dir.
 B) F_3 kuvveti aşağı yönde 2 metre çekildiğinde P cismi 6 metre yukarı yönde hareket eder.
 C) 1 ve 3 numaralı makaralar hareketli 2 numaralı makara ise sabit makaradır.
 D) Sistemde verilen tüm makaralar sabit makaradır.

35. P yükünü h yüksekliğine çıkarmak için aşağıdaki düzenekler kurulmuştur.

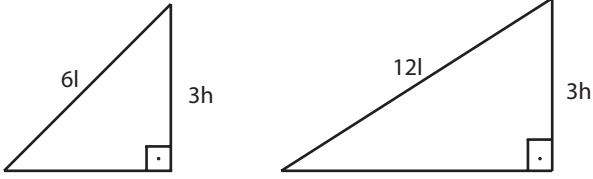


Buna göre hangi düzeneklerde yükten daha az kuvvet uygulanmıştır?

- A) K ve N B) N ve M
 C) M ve L D) L ve K

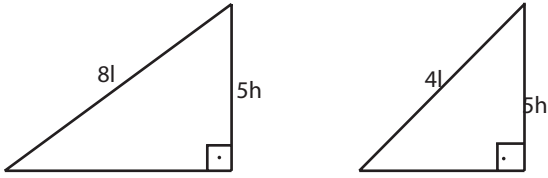
36. Derste eğik düzlem konusunu işleyen Büşra Öğretmen kuvvet kazancının eğik düzlemin boyuna bağlı olduğunu ispatlamak istiyor.

Buna göre,



I. Düzenek

II. Düzenek



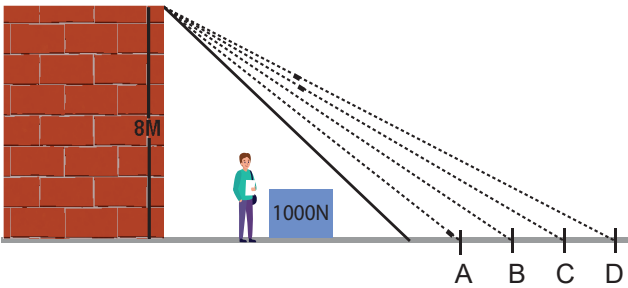
III. Düzenek

IV. Düzenek

düzeneklerden hangilerini kullanmalıdır?

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

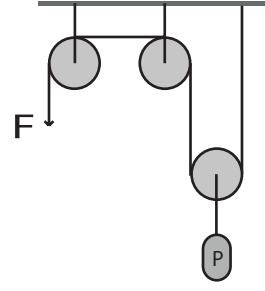
37. Aykut Usta 1000N ağırlığındaki tuğlayı 8 m yükseklikteki duvarın üstüne taşımak istiyor.



Eğik düzlem kullanarak yapacağı taşıma işleminde tahtasını yerde belirtilen noktalardan hangisine koyarsa tuğlayı en az kuvvetle taşımış olur?

- A) A Noktası
B) B Noktası
C) C Noktası
D) D Noktası

- 38.



Fen Bilimleri dersinde yukarıdaki düzeneği hazırlayan Özlem F değerini azaltmak istiyor.

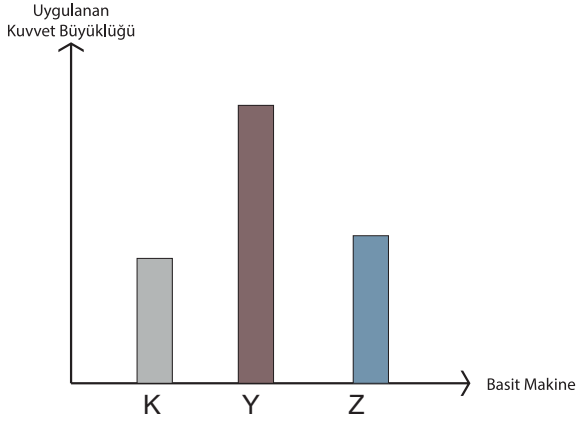
Buna göre,

- I. Sisteme hareketli makara eklenebilir.
II. Yük miktarını azaltabilir.
III. Sistemden bir makara çıkarılabilir.

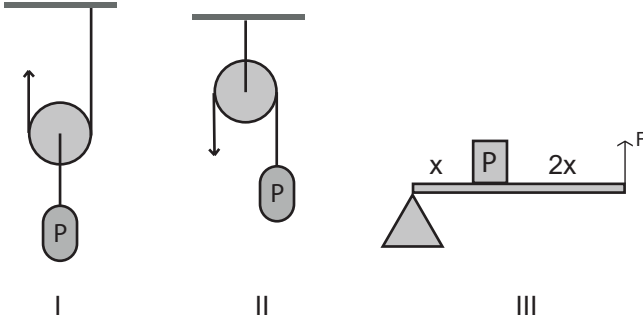
uygulamalarından hangilerini yapmalıdır?

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

39. Üç farklı basit makinede, özdeş yükleri aynı yüksekliğe çıkarmak için uygulanması gereken kuvvetler grafikte verilmiştir.



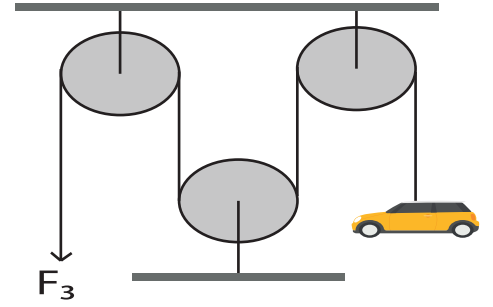
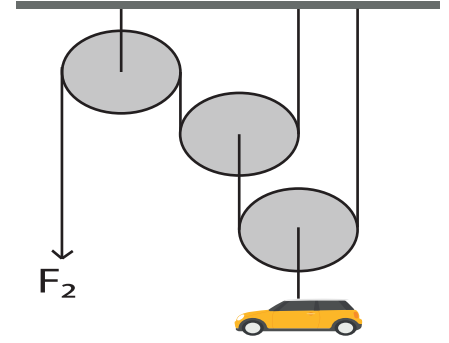
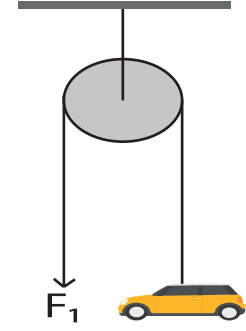
Kullanılan basit makine düzenekleri şekilde verilmiştir.



Buna göre basit makineler ile uygulanan kuvvetlerin eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	<u>K</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
A)	II	III	I
B)	III	II	I
C)	III	I	II
D)	I	II	III

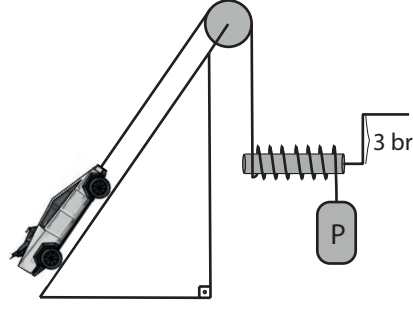
40. Aşağıda verilen makara düzeneklerindeki özdeş arabalar F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleri ile dengelenmiştir.



Buna göre F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetlerinin arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $F_1 = F_3 > F_2$ B) $F_1 < F_2 < F_3$
C) $F_1 = F_2 > F_3$ D) $F_1 > F_2 > F_3$

41.



Fen Bilimleri dersinde basit makineleri kullanarak şekildeki düzeneği hazırlayan Oktay bu düzenek ile ilgili öğretmenin hazırladığı aşağıdaki doğru yanlış etkinliğini doldurmuştur. Yaptığı her doğru işaretleme için 10 puan alırken yanlış işaretleme için 5 puan kaybedecektir.

Sorular	Doğru	Yanlış
1. Eğik düzlem iş yapma kolaylığı sağlar.	X	
2. Sadece çıkrık kuvvetten kazanç sağlar.		X
3. Eğik düzlemde kuvvetten kazanç yoktur.		X
4. Sabit makara kuvvetten kazanç sağlamaz.	X	

Buna göre Oktay toplam kaç puan almıştır?

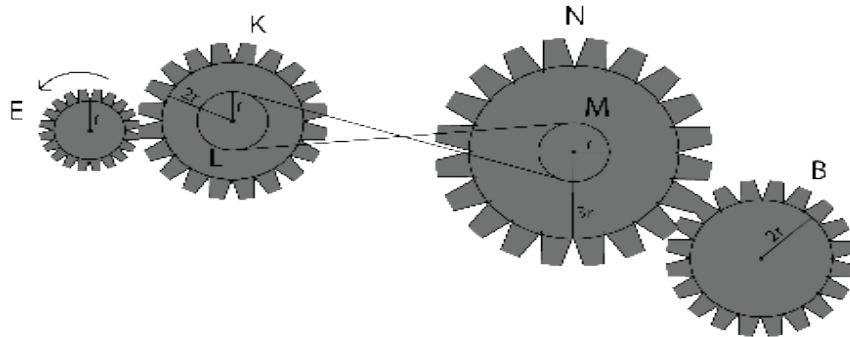
A) -5

B) 10

C) 25

D) 40

42. Şekilde verilen düzenekte E, K, N, B dişlileri ve L, M kasnakları bulunmaktadır. E dişlisinin dönme yönü şekilde belirtilmiştir.



Buna göre bu sistemde bulunan dişli ve kasnaklardan hangileri saatin tersi yönünde döner?

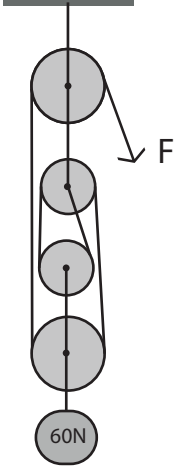
A) K, N, B

B) L, E, B

C) E, N, M

D) M, N, B

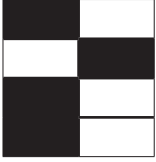
43. Palangalar ile ilgili doğru yanlış etkinliği yaptıran Cumhur Öğretmen, öğrencilerine aşağıda verilen ifadeler yanlış ise Y harfinin, doğru ise D harfinin üzerine karalamalarını istemiştir.



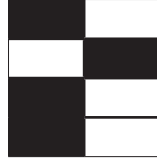
Palanga sisteminde 2 tane sabit makara vardır.	D	Y
Palanga sisteminde kullanılan makara ağırlıkları sistemi etkilemez.	D	Y
Palanga sisteminde kullanılan makara çeşitleri kuvvet kazancını etkiler.	D	Y
Palanga sistemindeki makaralardan 2 tanesi kuvvetin yönünü değiştirir.	D	Y

Buna göre, aşağıdaki isimleri verilen öğrencilerden hangisi tüm sorulara doğru cevap vermiştir?

A) Ahmet



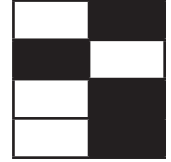
B) Gül



C) Aycan



D) Sabri



44. Nakliye işiyle uğraşan Ömer Bey İç Anadolu'dan Akdeniz'e giderken toros dağlarına yaklaştığında farklı eğimlere sahip üç yol levhası ile karşılaşılıyor. Yolların resimleri ve eğim bilgileri aşağıdaki görselde verilmiştir.



A Yolu
%80 Eğim



B Yolu
%45 Eğim

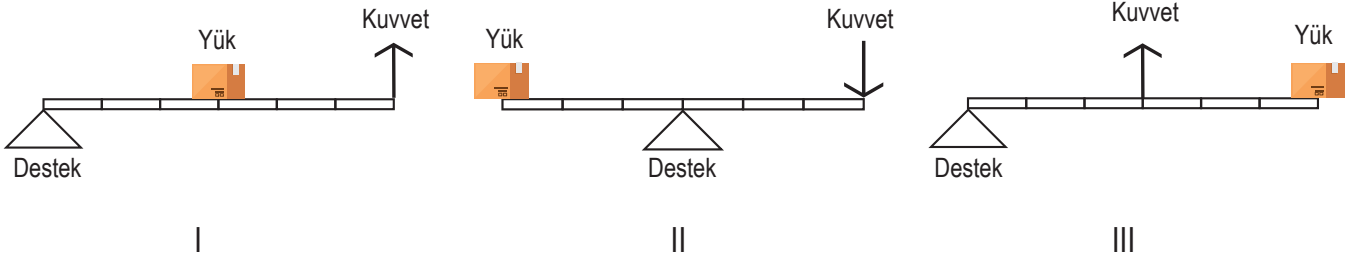


C Yolu
%10 Eğim

Verilen bilgilere göre Ömer Bey hangi yolu tercih ederse en az kuvvetle hedefine ulaşmış olur?

- A) A yolunu seçer, çünkü mesafe çok kısadır.
 B) B yolunu seçer, çünkü A yolundan eğimi az, B yolundan daha kısa olduğu için.
 C) B yolunu seçer, çünkü eğim azaldıkça yol uzar.
 D) C yolunu seçer, çünkü eğim azaldıkça kuvvetten kazanç sağlanır.

47. Destek, yük ve kuvvet konumuna göre üç türde incelenen kaldıraç modelleri aşağıda gösterilmektedir.



Günlük hayattaki bazı basit makineleri inceleyen Duygu bu araçları yukarıdaki kaldıraçlarla eşleştirmek istediğine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- | | I | II | III |
|----|---|----|-----|
| A) | | | |
| B) | | | |
| C) | | | |
| D) | | | |

CEVAP ANAHTARI

FEN BİLİMLERİ

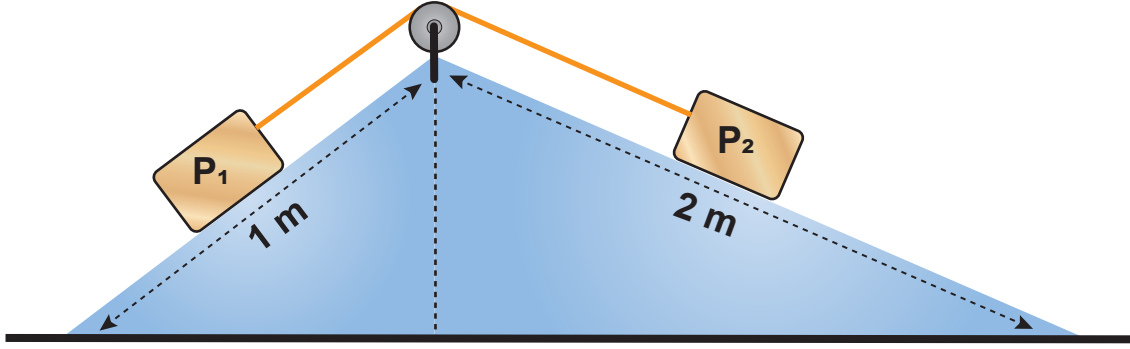
14. B 20. C
15. D 21. C
16. A 22. D
17. D 23. D
18. B 24. C
19. A 25. C
26. B
27. D
28. B
29. B
30. C
31. C
32. D
33. D
34. D
35. B
36. A
37. D
38. C
39. B
40. A
41. D
42. C
43. B
47. A

Basit Makine Konu Kapsamlı
Etkileşimli Sunuya
Ulaşmak İçin QR Kodu Okut veya Pdf'ye tıkla



ÇOKTAN SEÇMELİ SORULAR

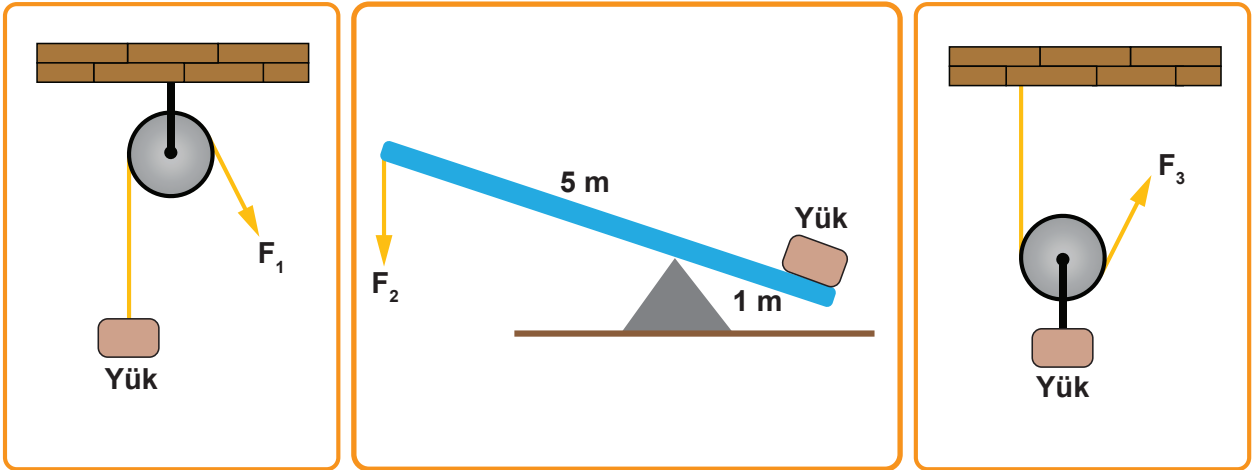
55. Görselde iki eğik düzlem ve sabit makara ile oluşturulmuş düzenekte yer alan P_1 ve P_2 yükleri dengededir.



Görselde verilen düzenek ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Eğik düzlemlerin yükseklikleri aynı olduğu için eğimleri de aynıdır.
- B) Düzenek dengede olduğu için yükler eşit büyüklüktedir.
- C) İki eğik düzlemin boyları eşitlenirse yüklerin dengesi bozulur.
- D) Düzenek kuvvet kazancının yanı sıra işten de kazanç sağlar.

56. Görselde özdeş yüklerin farklı kuvvetler ile dengelendiği basit makineler yer almaktadır.



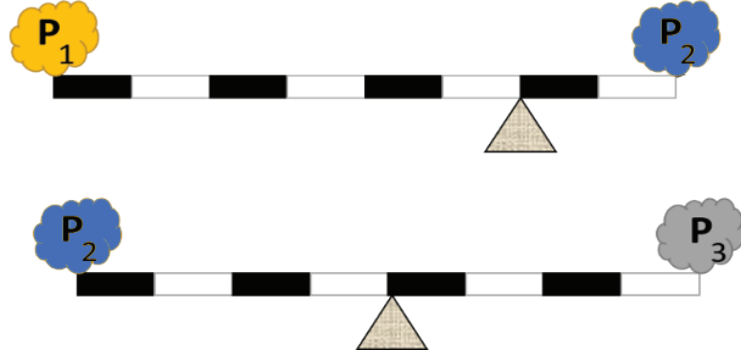
Makara ağırlıkları ve sürtünmeler ihmal edildiğine göre kuvvetlerin büyüklüklerinin sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $F_1 = F_2 = F_3$
 - B) $F_1 > F_2 > F_3$
 - C) $F_3 > F_2 > F_1$
 - D) $F_1 > F_3 > F_2$
57. Modern araç gereçlerin gelişmesine karşın insanlar bazı alanlarda kuyulardan su çıkarmak için eskiden olduğu gibi çıkırık sistemlerini tercih etmektedirler.

Çıkırık ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Eş merkezli silindirlere meydana gelir.
- B) Bir vidayı sökmek için kullandığımız bir tornavida çıkırığa örnektir.
- C) Araba direksiyonları da çıkırık prensibine göre çalışır.
- D) Kuvvet kolu yük kolundan küçük olduğunda çıkırıkta kuvvet kazancı sağlanır.

58. Görselde yer alan kaldıraçlar dengededir.



Yüklerin büyüklüklerinin sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $P_1 > P_2 > P_3$
- B) $P_3 > P_1 > P_2$
- C) $P_2 = P_3 = P_1$
- D) $P_3 = P_2 > P_1$

59. Her basit makine için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle söylenebilir?

- A) Kuvvetten kazanç sağlar.
- B) Yoldan kayıp sağlar.
- C) İş kolaylığı sağlar.
- D) Enerji tasarrufu sağlar.

60. Palangalar ile ilgili,

- I. Hareketli ve sabit makaradan oluşur.
- II. Kuvvet kazancı sağlar.
- III. Kuvvetin yönünü değiştirebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

61. Aşağıda verilen araçlar kaldıraç türlerine göre sınıflandırıldığında hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A) Maşa
- B) Cımbız
- C) Ceviz kıracağı
- D) Tel zimba

62. Bisiklet, dişli çark ve çıkık gibi basit makinelerin birleşmesi ile oluşan bir bileşik makinedir.
Bileşik makineler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) En az üç basit makineden oluşması gerekir.
- B) Makas; kaldıraç, kama ve vidadan oluşur.
- C) Vida, dişli ve palangadan oluşan bir bileşik makinedir.
- D) Sadece kuvvet kazancı sağlayan makinelerdir.

63. Aşağıda verilenlerden hangisi pense ile benzer özellik gösteren bir kaldıraçtır?

- A) Makas
- B) Maşa
- C) Olta makarası
- D) Ceviz kıracağı

64. Basit makineler ile ilgili,

- I. İş kolaylığı sağlarlar.
- II. Kuvvetin büyüklüğünü değiştirebilir.
- III. Enerji üretir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

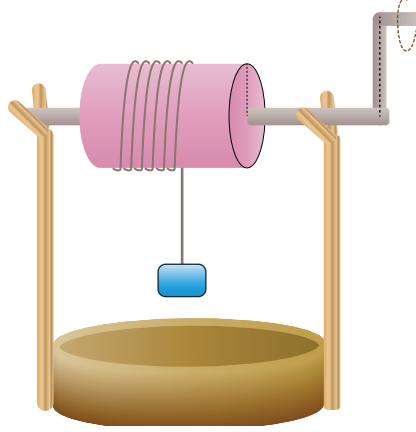
65. Günlük hayatta kullandığımız araçlar ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Kürek kaldıraçlara örnek verilebilir.
- B) Tırnak makası küçük bir çıkıktır.
- C) Bir zemindeki vida döndürülerek çıkarılabilir.
- D) Baltanın ağzı eğik düzleme örnek verilebilir.

66. Sabit makaralar kuvvetten kazanç sağlamadığı halde bizler günlük hayatta sabit makaralardan yararlanırız.
Sabit makara kuvvetten kazanç sağlamıyorsa bize ne gibi kolaylık sağlamaktadır?

- A) Yoldan kazanç sağlar.
- B) Enerjiden kazanç sağlar.
- C) Kuvvetin yönünü değiştirir.
- D) Enerji üretir.

67. Bir çıkırık sisteminde kuvvetin uygulandığı kolun yarıçapı, yükün bağlı olduğu silindirin yarıçapından büyük olduğu için kuvvetten kazanç vardır. Fakat yoldan kayıp olduğu için ipin silindir üzerine daha fazla sarılması gerekir.



ıkırık rneđinde görüldüğü gibi aşağıda verilen basit makinelerin hangisinde kesinlikle yoldan kayıp olduğu söylenebilir?

- A) Hareketli makara
 - B) Sabit makara
 - C) EŞit kollu terazi
 - D) Kaldıraç
68. AŞağıda verilen kaldıraçlardan hangisinde denge durumunda kesinlikle kuvvet ve yk birbirine eşittir?
- A) Kürek
 - B) EŞit kollu terazi
 - C) Pense
 - D) Ceviz kıracağı
69. Kaldıraçta kuvvetten kazanç sağlamak istiyorsak aşağıdakilerden hangisini yapmalıyız?
- A) Yükü destekten uzaklaŐtırmalıyız.
 - B) Desteđi kuvvete yaklaŐtırmalıyız.
 - C) Kuvvet kolunu arttırmalıyız.
 - D) Desteđi tam ortaya koymalıyız.

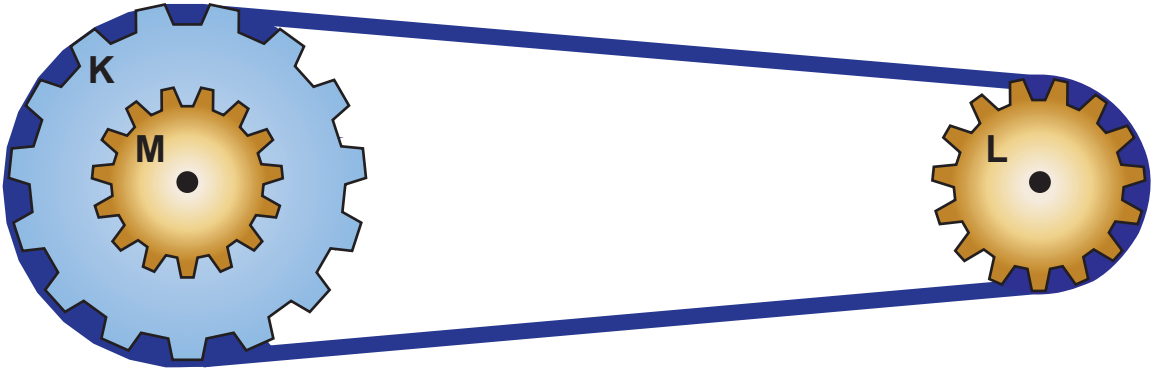
70. Görselde günlük hayatta kullandığımız bir basit makine yer almaktadır.



Bu araç ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Gazoz kapaklarını döndürerek açar.
- B) Tornavida ile benzer şekilde çalışır.
- C) Basit bir kaldıraçtır.
- D) Yoldan kazanç sağlayan makinadır.

71. Görselde bir bisiklette yer alan dişli çarkların çizimi yer almaktadır.



K ve M dişlileri eş merkezlidir. L dişlisi zincir yardımıyla K'ya bağlanmaktadır.

Bisiklet harekete başladığında K, L ve M dişlilerinden çarklarından hangileri aynı yönde dönme hareketi yapar?

- A) K ve M
- B) L ve K
- C) M ve L
- D) K, L ve M

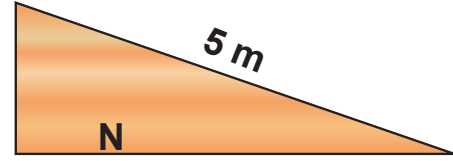
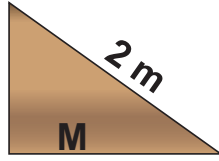
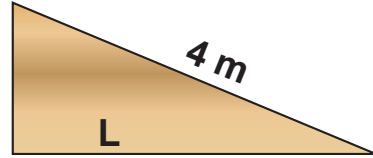
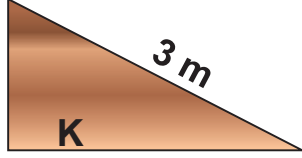
72. Pazarda eşit kollu terazi ile ölçüm yapan pazarcı ve duvardan çekiç ile çivi söken bir işçinin yaptıkları iş ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle söylenebilir?

- A) Aynı oranda kuvvetten kazanç sağlanmıştır.
- B) Kaldıraç türü araçlar kullanılmıştır.
- C) Sadece eşit kollu terazide kuvvetten kayıp vardır.
- D) Yoldan kayıp sağlanmıştır.

73. Eğik düzlemde kuvvetten kazanç sağlamak istiyorsak aşağıdakilerden hangisini yapmalıyız?

- A) Diğer değişkenleri sabit tutarak eğik düzlemin yüksekliğini arttırmalıyız.
- B) Diğer değişkenleri sabit tutarak eğik düzlemde kullanılan kalasın boyu arttırmalıyız.
- C) Diğer değişkenleri sabit tutarak eğik düzlemde kullanılan kalasın genişliğini arttırmalıyız.
- D) Eğik düzleme sabit makara ilave etmeliyiz.

74. Aşağıda uzunlukları verilen eğik düzlemlerin yükseklikleri aynıdır.



Buna göre verilen eğik düzlemlerden hangisinde aynı yükü dengeye getirmek için uygulanan kuvvet en büyüktür?

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

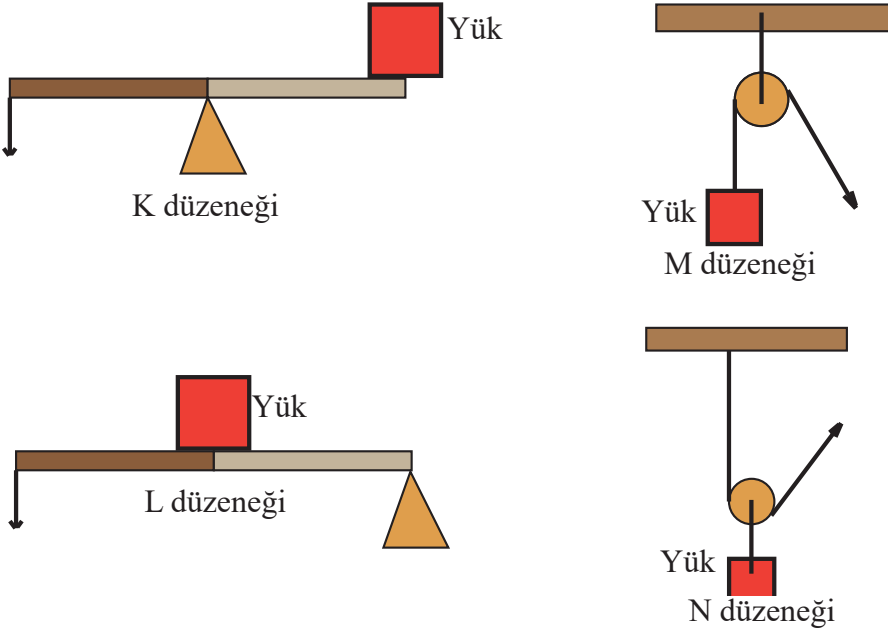
75. Görselde günlük hayatta kullanılan basit makineler görülmektedir.



Verilen basit makinelerden hangisi iş yaparken kuvvetten kazanç sağlamaz?

- A) Sabit makara
- B) Pense
- C) El arabası
- D) Ceviz kıracağı

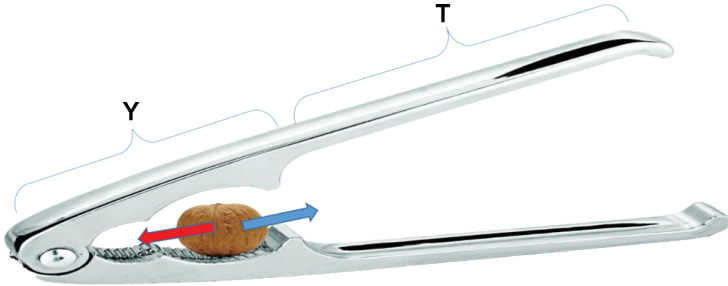
76. Görselde eşit büyüklükteki yüklerin farklı kuvvetler ile dengelendiği basit makine düzenekleri görülmektedir.



Hangi düzeneklerde kuvvet kazancı vardır?

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

77. Görselde günlük hayatta kullanılan bir basit makine yer almaktadır.



Bu basit makine ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) İş kolaylığı sağlar.
B) Ceviz kırmızı ok yönünde ilerlediğinde cevizi kırmak için daha az kuvvet uygulanır.
C) Ceviz mavi ok yönünde ilerlediğinde cevizi kırmak zorlaşır.
D) Cevizi kolay kırmak için Y uzunluğu her zaman T uzunluğundan fazla olmalıdır.

55.	C	56.	D	57.	D	58.	D	59.	C
60.	D	61.	C	62.	B	63.	A	64.	B
65.	B	66.	C	67.	A	68.	B	69.	C
70.	C	71.	D	72.	B	73.	B	74.	C
75.	A	76.	C	77.	D				

Basit Makine Konu Kapsamlı
Etkileşimli Etkinliklere
Ulaşmak İçin QR Kodu Okut veya Pdf ye tıkla

