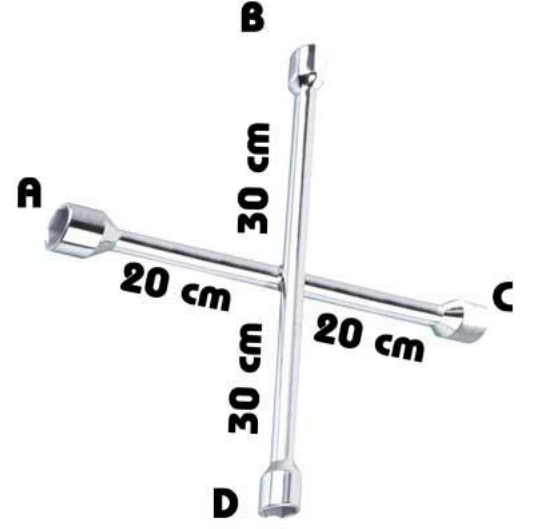
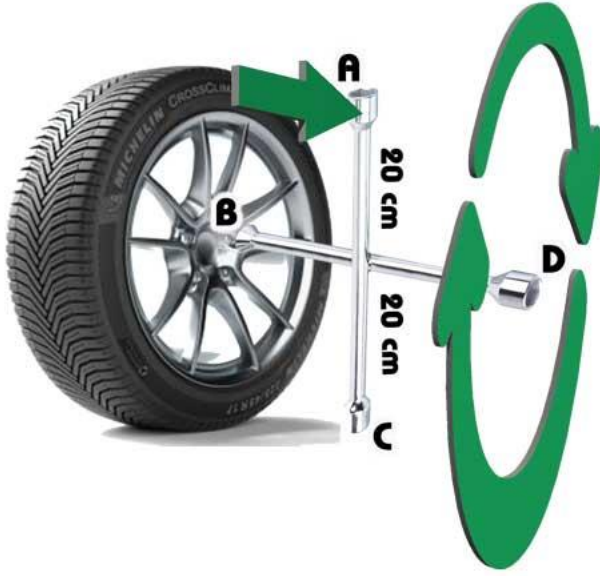


8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

- 1) Fatma ailesiyle beraber arabalarıyla yolculuk yaparken arabanın lastiği patlamış ve babası lastiği değiştirmek için yolun kenarına çekmiş. Arabanın bagajından çıkarttığı kriko, bijon anahtarı ve yedek lastiği hazırlayarak patlamış tekeri değiştirmek istemiştir. Kriko ile arabayı kaldırmış ardından aşağıdaki A, B, C ve D noktali bijon anahtarını kullanmıştır. Bijon anahtarının B noktasını arabanın vidasına yerleştirmiş A noktasından da kuvvet uygulamış fakat vidayı sökmemiştir.



BIJON ANAHTARI

Fatma'nın babasının yaşadığı bu olay ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur? (Bijon anahtarının bütün noktaları eşit genişliktedir ve lastiğin vidasına uygundur.)

- A) Fatma'nın babası D noktasını vidaya sokar A noktasından kuvvet uygularsa vidayı sökebilir.
B) Fatma'nın babası B noktasını vidaya sokar C noktasından kuvvet uygularsa vidayı sökebilir.
C) Fatma'nın babası A noktasını vidaya sokar C noktasından kuvvet uygularsa vidayı sökebilir.
D) Fatma'nın babası C noktasını vidaya sokar B noktasından kuvvet uygularsa vidayı sökebilir.

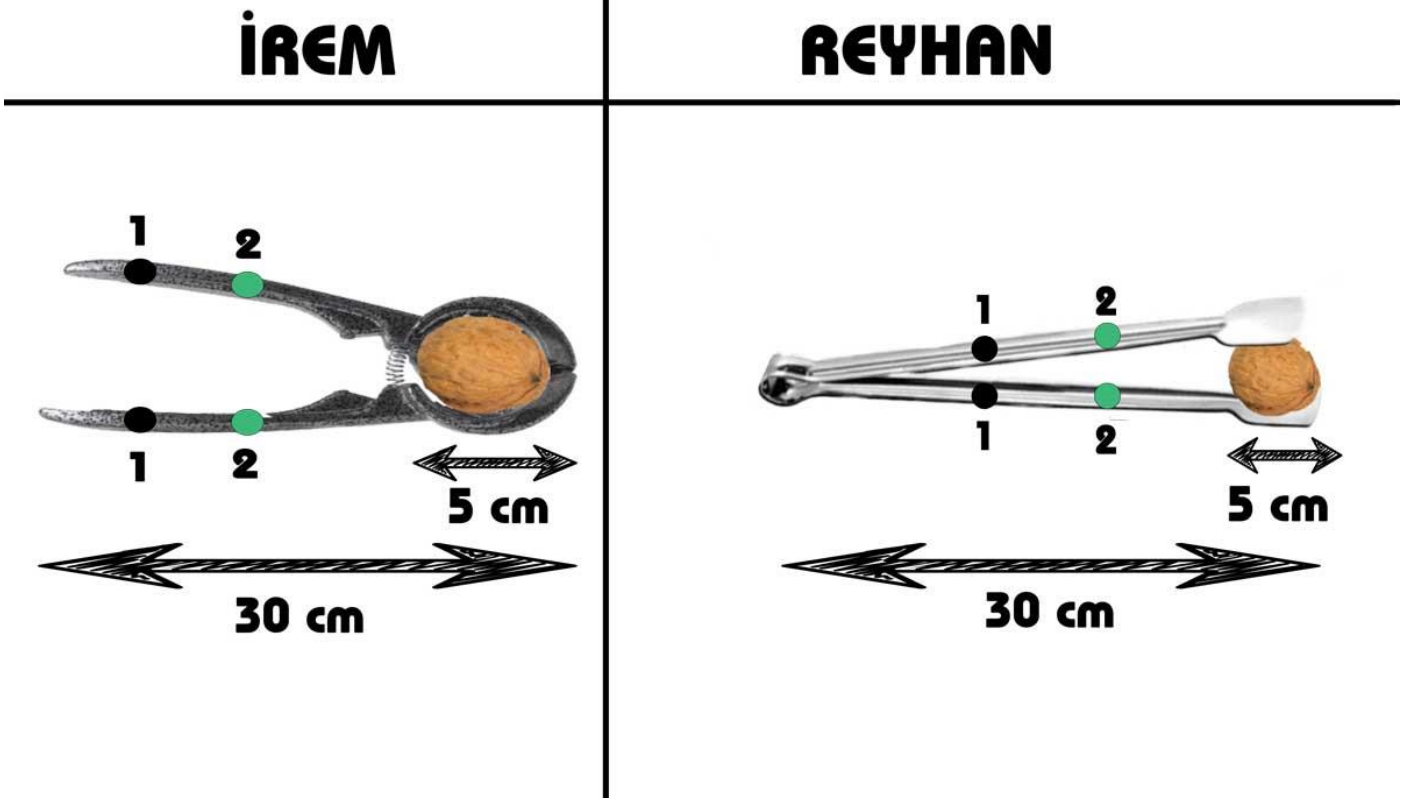
8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

- 2) İrem ve Reyhan araştırma sorusunun cevabını bulmak için bir hipotez kuruyor ve ardından aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlıyor.

Araştırma sorusu: Kuvvet kolunun kuvvet kazancına etkisi var mıdır?

Hipotez: Kuvvet kolu arttıkça uygulanan kuvvet azalır.

İrem 30 cm uzunluğunda ceviz kıracağı kullanarak, Reyhan ise 30 cm uzunluğunda kalın ve eğrilmeyen maşa kullanarak aşağıdaki cevizi kırmaya çalışıyor. İki de belirlediği karşılıklı noktaları 1 ve 2 ile numaralandırıyor ve iki noktaya da eşit kuvvetler uygulamaya çalışıyor.



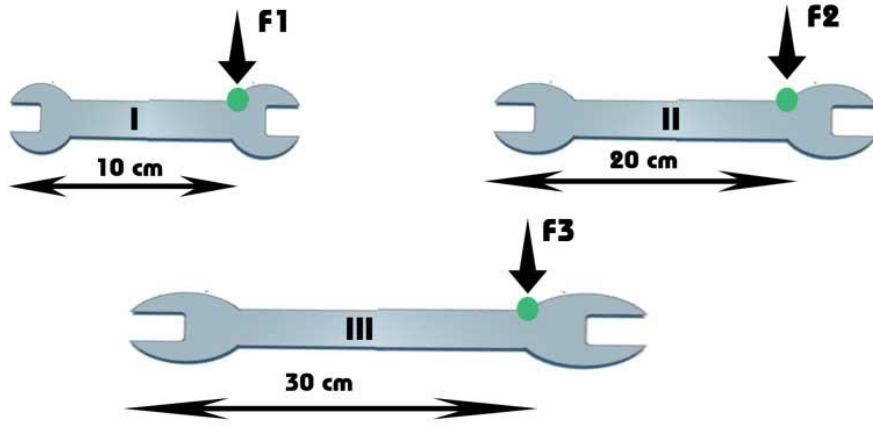
Yukarıdaki deney ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) İrem 2 noktasından kuvvet uyguladığında cevizi kırar 1 noktasından kuvvet uyguladığında cevizi kıramazsa 1 ve 2 noktalarına uyguladığı kuvvetler kesinlikle eşittir.
- B) İrem 1 noktasından F büyüklüğü ile uyguladığı kuvvetle cevizi kıramıyorsa Reyhan 1 noktasından F büyüklüğünde kuvvet uygularsa cevizi kırabilir.
- C) Reyhan 2 noktasından uyguladığı F büyüklüğündeki kuvvet ile cevizi kırabiliyorsa İrem 2 noktasından uyguladığı F büyüklüğünde kuvvet ile cevizi kırabilir.
- D) İrem 1 noktasından uyguladığı F büyüklüğündeki kuvvet ile cevizi kırarsa Reyhan 2 noktasından uyguladığı F büyüklüğünde kuvvet ile cevizi kesinlikle kıramaz.

8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

- 3) Devrim evindeki su borusunun arızalandığını görür ve kör tıpayı çıkartmak ister. Alet çantasından ilk çıkardığı İngiliz anahtarını şekil 1'deki gibi tıpayı geçirir ve tıpayı yerinden sökemez. Daha sonra Fen Bilimleri dersinde öğrendiği basit makineler konusunu düşünerek

“Basit makineler iş yapma kolaylığını kuvvetten kazanç yoldan kayıp prensibiyle sağlar.” ilkesini hatırlar.



Buna göre alet çantasını karıştıran devrim I, II ve III numaralı İngiliz anahtarlarını bulur ve teker teker kör tıpayı açmak için F1, F2 ve F3 kuvvetlerini şekildeki gibi uygulayarak denemeler yapar.

Devrimin kör tıpayı açma denemeleri ile ilgili aşağıdaki öncüllerden:

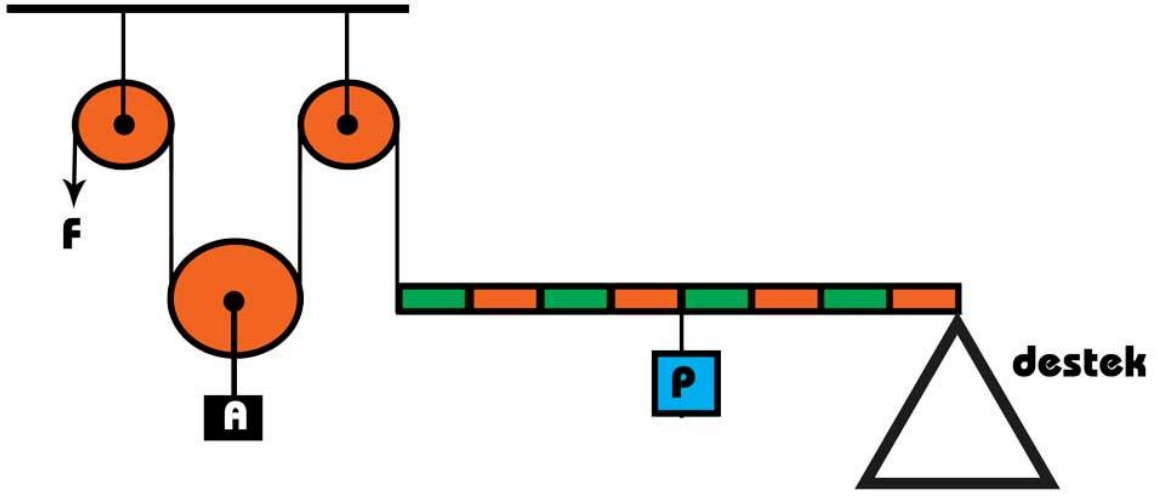
- F1 kuvveti ile kör tıpayı açabilirse II. ve III. İngiliz Anahtarlarında F1 kuvvetini kullanarak tıpayı açabilir.
- F2 kuvveti ile kör tıpayı açamazsa I. İngiliz anahtarına F2 kuvveti uygulayarak tıpayı açabilir.
- I., II. ve III. İngiliz anahtarları ile kör tıpayı açabilirse kuvvetlerin büyüklük sıralaması $F1 > F2 > F3$ olur.
- F3 kuvveti ile kör tıpayı açamaz ise I. ve II. İngiliz anahtarlarına F3 kuvveti uygulayarak kör tıpayı açabilir.

hangisi veya hangileri doğrudur?

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

8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

- 4) Ağırlıkların ve sürtünmelerin önemsiz olduğu makara ve kaldıraçlar ile ilgili aşağıdaki düzeneği hazırlayan Zübeyde A ve P yüklerini F kuvveti ile aşağıdaki gibi dengeliyor.



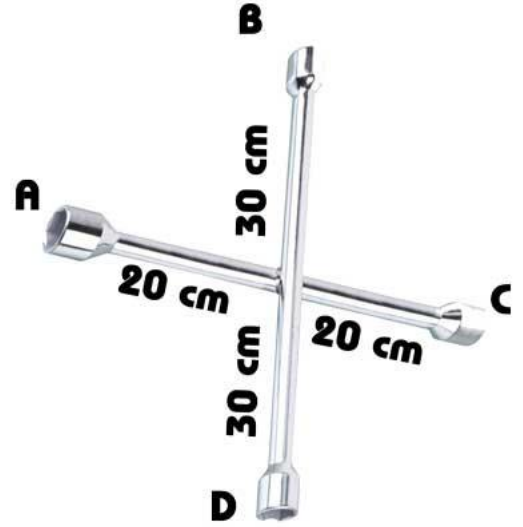
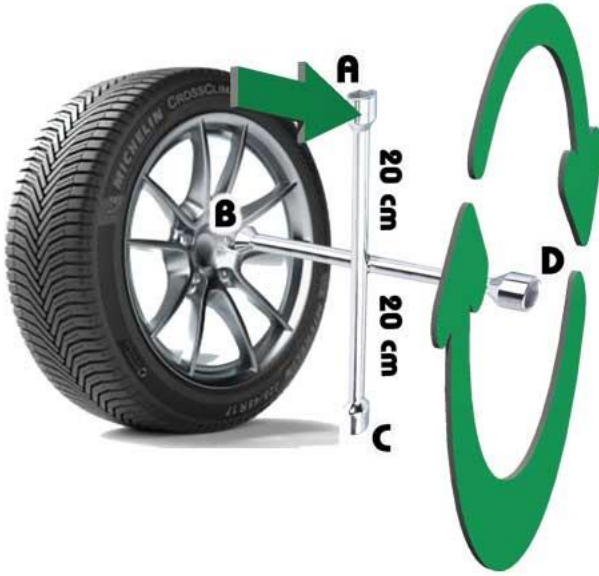
Zübeyde'nin hazırladığı yukarıdaki düzeneğe ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) P yükünün ağırlığı F kuvvetinden küçüktür.
B) A yükünün ağırlığı F kuvvetinden küçüktür.
C) Ağırlık ve kuvvetlerin sıralaması $P > A > F$ şeklindedir.
D) A ile P yükünün ağırlıkları eşittir.



8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

- 5) Fatma ailesiyle beraber arabalarıyla yolculuk yaparken arabanın lastiği patlamış ve babası lastiği değiştirmek için yolun kenarına çekmiş. Arabanın bagajından çıkarttığı kriko, bijon anahtarı ve yedek lastiği hazırlayarak patlamış tekeri değiştirmek istemiştir. Kriko ile arabayı kaldırmış ardından aşağıdaki A, B, C ve D noktali bijon anahtarını kullanmıştır. Bijon anahtarının B noktasını arabanın vidasına yerleştirmiş A noktasından da kuvvet uygulamış fakat vidayı sökmüştür fakat zorlanmıştır.



BIJON ANAHTARI

Fatma'nın babasının yaşadığı bu olay ile ilgili:

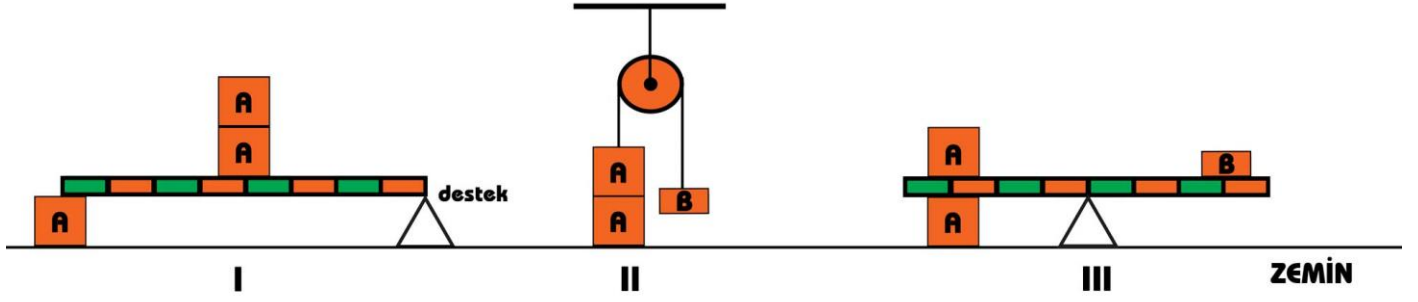
- I) Bijon anahtarı çakırğa örnektir.
- II) Fatma'nın babası C noktasını vidaya sokar D noktasından kuvvet uygularsa kuvvetten kazanç sağlar.
- III) Fatma'nın babası A noktasını vidaya sokup B noktasından uyguladığı kuvvet ile D noktasından uyguladığı kuvvet birbirine eşittir.
- IV) Fatma'nın babası bijon anahtarı ile kuvvetten daha fazla kazanç sağlamak istiyorsa B veya D noktalarını vidaya sokmalı A veya C noktalarından kuvvet uygulamalıdır.

yukarıdaki öncüllerden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

- 6) A ve B yükleri kullanılarak oluşturulmuş basit makine düzenekleri aşağıdaki gibi hareketsiz durmaktadır. B yükünün ağırlığı A yükünün ağırlığının yarısı kadardır.



Buna göre I, II ve III. düzeneklerde zemine temas eden yüklerin basınçları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir? (Eşit bölmeli kaldıraçların ağırlıkları ve makara sürtünmeleri önemsenmeyecektir.)

- A) $I = II = III$ B) $I > II = III$ C) $I > III > II$ D) $I > II > III$



DNZ HOGA
Fen Bilimleri Dersinin Adresi

8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

- 7) Zehra ve Rozerin Kaldıraçlar ile ilgili derste öğrendiklerini pekiştirmek için bir deney düzeneği tasarlıyor. Bu deney düzeneğinde bir eşit kollu terazi iki özdeş mendil eşit miktarda kolonya ve su kullanıyorlar.

Araştırma sorusu: *Kuvvet kolunun uzunluğu yük kolunun uzunluğuna eşit ise kuvvetten kazanç sağlanır mı?*

Hipotez: *Kuvvet kolu yük koluna eşit olursa kuvvetten kayıp yaşanır.*

Özdeş mendillere eşit miktarda su ve kolonya ile ıslatıp 1. Kefeye su ile ıslatılmış mendili, 2. Kefeye ise kolonya ile ıslatılmış mendili koyuyorlar. İlk durumda 1. Ve 2. Kefe şekil 1'deki gibi dengede duruyor. 10 dakika bekledikten sonra kolonya sudan daha hızlı buharlaşıp eşit kollu terazideki dengenin bozulduğunu gözlemliyorlar.



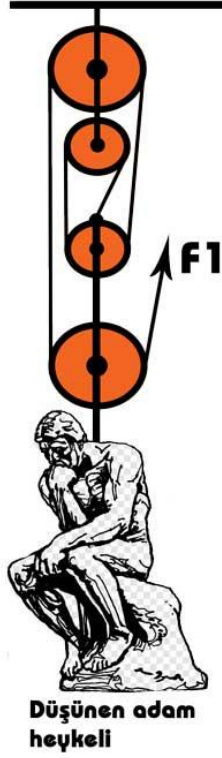
Zehra ve Rozerin hipotezlerinin yanlış olduğunu anlaması için deneyde aşağıdaki değişikliklerden hangisini yapmalıdır?

- A) Şekil 2'deki eşit kollu terazinin 2. Kefesine ıslatılmış özdeş bir mendil daha koymalıdır.
- B) Şekil 1'deki eşit kollu terazinin 2. Kefesindeki kolonya ile ıslatılmış mendili çıkartarak yerine su ile ıslatılmış mendil koymalı ve 10 dakika daha beklemeliler.
- C) Şekil 1'deki eşit kollu terazinin 2. Kefesine su ile ıslatılmış özdeş bir mendil daha ekleyip 10 dakika beklemeliler.
- D) Şekil 2'deki deney düzeneğini 10 dakika daha bekletmeliler.

8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

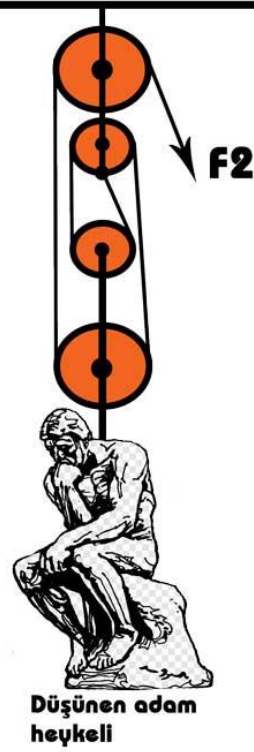
8) Aşağıda verilen K ve L palangaları ile Düşünen Adam Heykeli yukarı kaldırılmak isteniyor.

L Palangası



Düşünen adam heykeli

K Palangası



Düşünen adam heykeli

Yukarıdaki palanga sistemlerine göre:

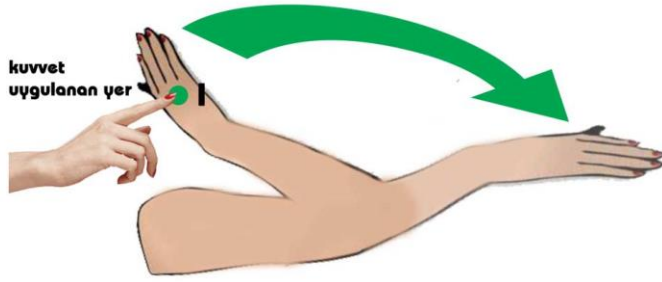
- I) K ve L palangaları Düşünen Adam Heykeli'nin hafiflemesini sağlamıştır.
- II) K ve L palangalarında eşit miktarda iş yapılabilmesi için K palangasının daha fazla çekilmesi gerekir.
- III) K palangasındaki yol kazancı L palangasından daha fazladır.
- IV) F1 kuvveti F2 kuvvetinden küçüktür.

İfadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

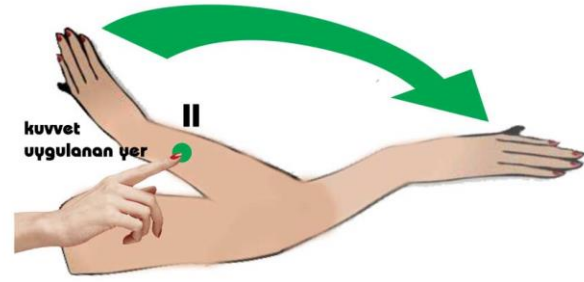
- A) I ve II B) II ve IV C) I, II ve III D) III ve IV

8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

- 9) Azize basit makinelerde kuvvet kolu arttıkça kuvvet kazancı da artar hipotezini test etmek için kolunu Şekil 1 ve Şekil 2’de verilmiş I. ve II. noktalar arasından sağ kolunu ittiriyor.

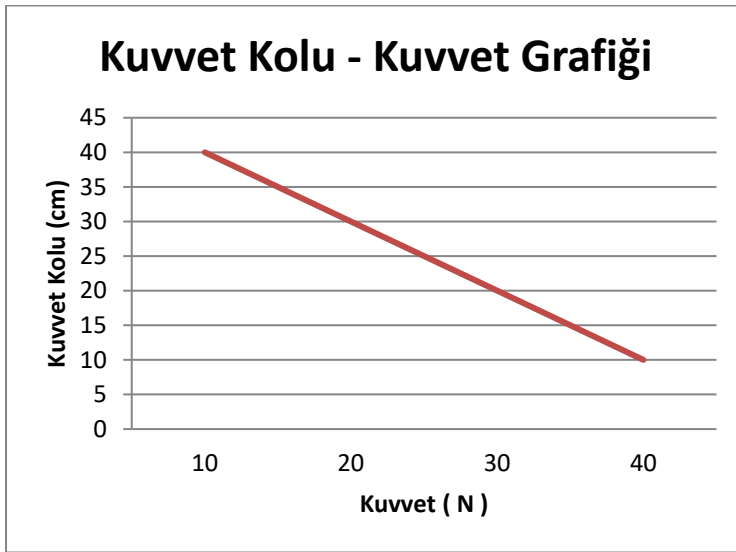


ŞEKİL 1



ŞEKİL 2

Her ittirişinde dinamometre ile kuvveti ölçen Azize elde ettiği bilgileri Tablo 1’ e kaydediyor ve Kuvvet Kolu – Kuvvet Grafiğini çiziyor.



Kuvvetin Uygulandığı Yer	Kuvvet Kolu (cm)	Kuvvet (N)
A noktası	40	10
B noktası	30	20
C noktası	20	30
D noktası	10	40

Tablo 1

Azize'nin yaptığı deney, çizdiği tablo ve grafik ile ilgili

- Tablodaki C noktası I. noktadan uygulanan kuvveti temsil ediyorsa II. noktadan uygulanan kuvveti D noktası temsil eder.
- Tablodaki D noktasının II. noktadan uygulanan kuvvet olduğu bilirse I. noktadan uygulanan kuvvetin değeri 40 N'dan büyük olabilir.
- B noktası Şekil 1'i temsil ediyorsa Şekil 2'yi C veya D noktası temsil edebilir.

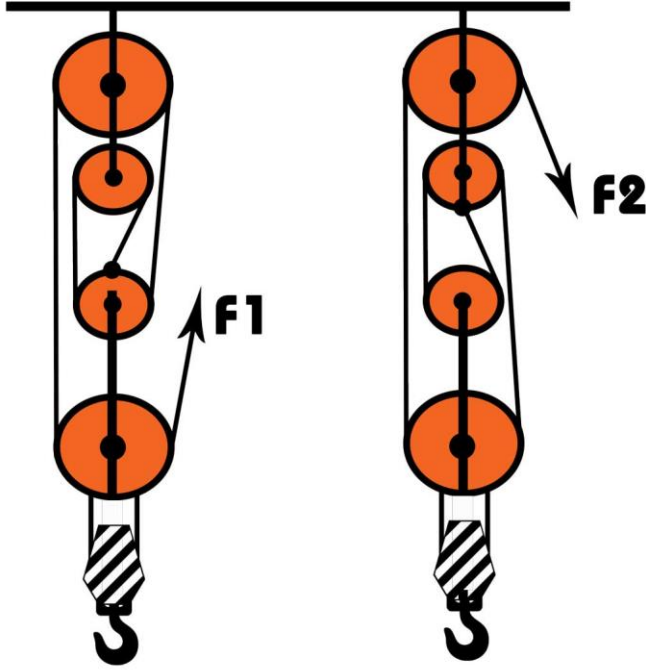
yukarıdaki çıkarımlardan hangisi veya hangileri doğrudur?

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

8. SINIF 5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER LGS ÖZEL YENİ NESİL SORULAR

10) A ve B palangaları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

A Palangası B Palangası



FİL



BOZ AYI

Bir fil ağırlığı ile A palangasında 20 Boz Ayıyı kaldırabiliyor. Fil ve maymunların ağırlıkları ile ilgili:

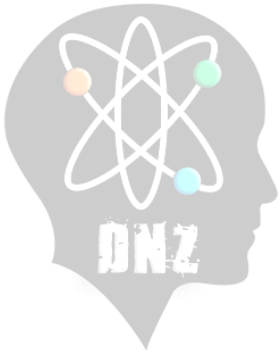
- I) 1 filin ağırlığı 4 boz ayının ağırlığının toplamıdır.
- II) Fil kendi ağırlığı ile B palangasında 20 boz ayıyı kaldıramaz.
- III) A palangasında kaldırılan 20 boz ayının ağırlığı hafiflemiştir.

Yukarıdaki öncüllerden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

Cevap Anahtarı

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



DNZ HOGA
Fen Bilimleri Dersinin Adresi