

1.

Meteorolojiden yapılan açıklamalara göre İstanbul'da beklenen kar yağışı etkisini gösterecek. İstanbulluları uyararak hava tahmin uzmanı, "İstanbul'da perşembe günü sabah saatlerinde yağmur yağmasını, yağışın akşam saatlerinde kar şekline dönüşmesini bekliyoruz. İstanbul'da ayrıca çarşamba ve perşembe günleri kuvvetli rüzgâr etkili olacak. Güneyden esen lodos rüzgârları yerini kuzeyden esen karayele bırakacak. Bununla birlikte hava sıcaklıkları perşembe günü 10 - 15 derece düşmüş olacak." dedi.

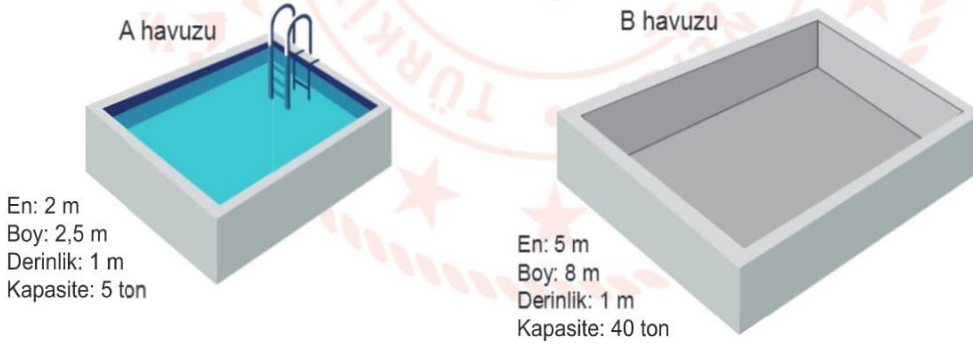
Bu metinden hareketle,

- I. Rüzgârlar bir yerin sıcaklığı üzerinde etkili olabilir.
- II. Hava sıcaklıkları gün içerisinde değişiklik gösterebilir.
- III. Hava, basıncın yüksek olduğu yerden düşük olduğu yere doğru hareket eder.

çıkartımlarından hangileri söylenebilir?

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

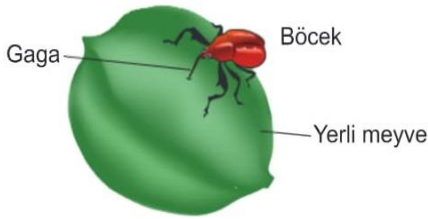
2. Aşağıda yapımı tamamlanarak su ile doldurulmuş A havuzu ve yapım aşamasında olan B havuzunun ölçüleri verilmiştir.



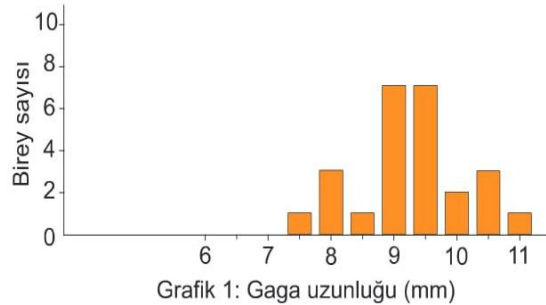
Buna göre B havuzu ile ilgili aşağıda yapılan açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) Su ile doldurulan havuzların derinlikleri eşit olduğu için duvarlara uygulanan sıvı basıncı değişmez, dolayısıyla duvarları güçlendirmeye gerek yoktur.
- B) Havuzun eni arttığı için sıvı basıncı da aynı oranda artacaktır, dolayısıyla havuz duvarlarının üst kısmı ince alt kısımları ise kalın yapılmalıdır.
- C) Havuz kapasitesi arttığı için sıvı basıncı da aynı oranda artacaktır, dolayısıyla duvarlar A havuzuna göre basınca daha dayanıklı yapılmalıdır.
- D) Havuzun boyu arttığı için, sıvı basıncı aynı oranda azalacaktır, dolayısıyla duvarları daha ince yapılabilir.

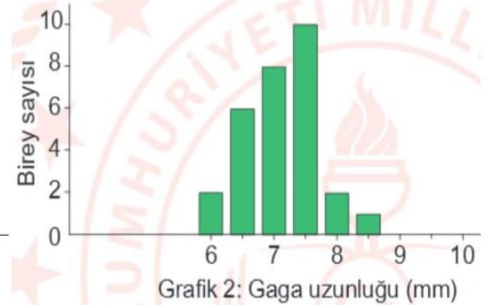
3. Yaşadığı bölgedeki yerli bir bitkinin meyvesi içindeki tohumdan beslenen böcek türü Şekil 1'de, bireylerinin ortalama gaga uzunlukları dağılımı ise Grafik 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1



Grafik 1: Gaga uzunluğu (mm)



Grafik 2: Gaga uzunluğu (mm)

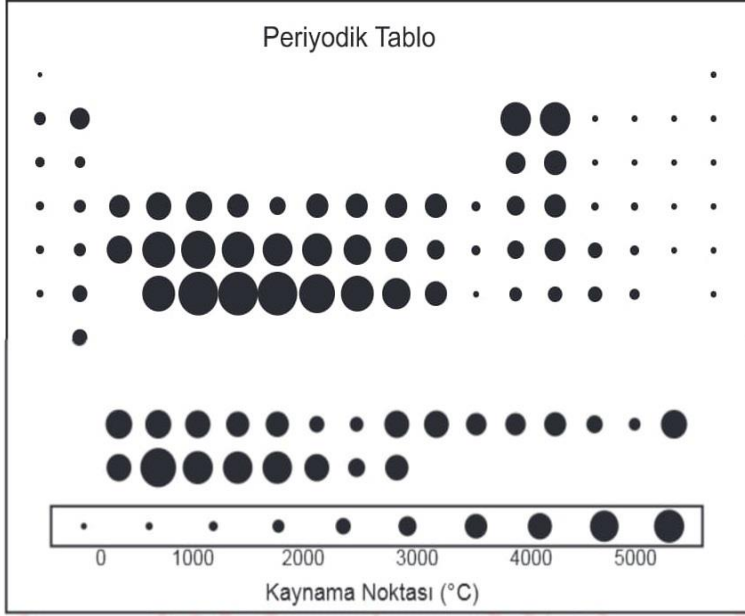
Sonradan ortama sokulmuş daha yassı meyvelere sahip yabancı bir bitki türü, ortamda hızla yayılarak yerli bitkinin yerini almıştır. Uzun yıllar sonrasında yabancı bitkinin meyvelerindeki tohumlarla beslenen aynı böceklerin ortalama gaga uzunlukları dağılımı Grafik 2'de gösterilmiştir.

Bu gözlem ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Ortama sonradan giren bitkinin meyvelerindeki tohumlar, yerli bitkininkine göre daha derindedir.
- B) Yerli bitki türü, ortama sonradan giren bitki türüne göre rekabete ve çevresel koşullara daha dayanıklıdır.
- C) Kısa gagalı böcekler, ortama sonradan giren bitki ile daha etkin beslenerek bu özelliklerini nesillerine aktarmıştır.
- D) Uzun gagalı böceklerin yerini, beslendiği meyvelerin değişmesiyle kısa gagalı böceklerin alması modifikasyondur.

4. Elementler periyodik tabloda artan atom numaralarına göre sıralanmaktadır. Periyodik tabloda ilk üç periyot dışında diğer tüm periyotların tam olarak dolu olduğu bilinmektedir.

Aşağıda verilen periyodik tabloda elementlerin kaynama noktalarına dair bilgiler siyah dairelerin boyutlarıyla simgelenmiştir.



Bu bilgiler kullanılarak aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

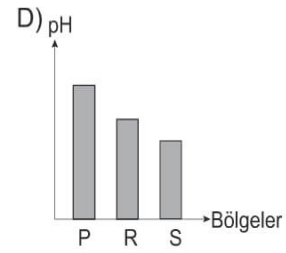
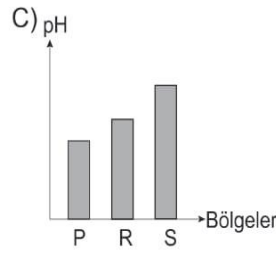
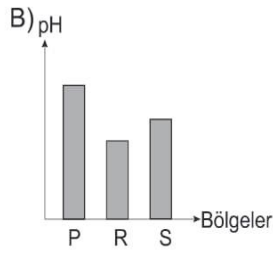
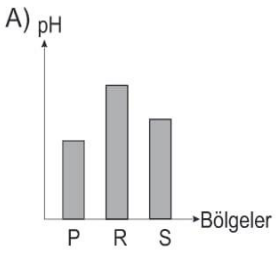
- A) Bilim insanları bazı elementler hakkında henüz yeterli bilgiye ulaşamamışlardır.
 B) İkinci periyotta dört element normal koşullarda doğada gaz hâlinde bulunur.
 C) Genellikle metallerin kaynama noktaları çok yüksektir.
 D) 7A grubunda dört tane element bulunur.

5. Atmosfere yayılan karbondioksit (CO_2), kükürt dioksit (SO_2) ve azot dioksit (NO_2) gazları havadaki su buharıyla tepkiye girerek bazı asitlerin oluşmasına sebep olurlar. Bu durum oluşan yağmurun pH değerinin değişmesine sebep olur.

Aynı yüz ölçümüne sahip P, R, S bölgelerinde, gaz salınımları birbirine eşit olan fabrika ve araç sayıları ile büyüklük ve tür çeşitleri aynı olan ağaç sayıları aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

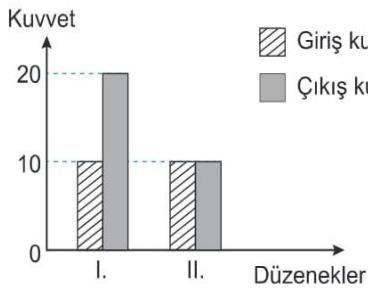
Bölgeler	Araç sayısı	Fabrika sayısı	Ağaç sayısı
P	20.000	200	500
R	20.000	200	1500
S	10.000	100	4000

Buna göre bu bölgelerde meydana gelen yağmurların pH değerlerini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir? (Tablodakiler dışında atmosferin pH' i etkileyen diğer unsurlar ihmal edilecektir.)



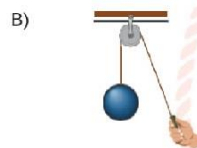
6. Bir öğrencinin ödevi için basit makine ile oluşturduğu iki farklı düzenekteki giriş (uygulanan) ve çıkış kuvvetlerinin büyüklükleri grafikte verilmiştir.

Buna göre öğrencinin kurduğu düzenekler aşağıdakilerden hangisi olabilir?



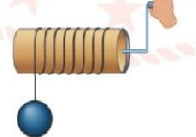
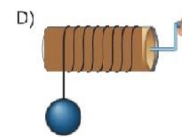
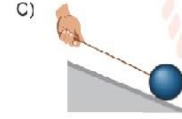
I. düzenek

II. düzenek



I. düzenek

II. düzenek



7. Bir öğrenci özdeş iki kitabı 123 sayfalarından şekillerde gösterildiği gibi açmaya çalıştığında 1. durumda kolay açtığını 2. durumda ise zorlandığını fark ediyor.



1. durum

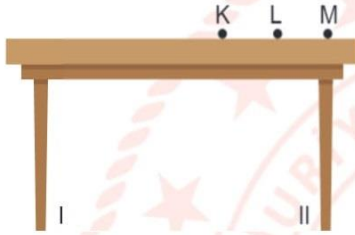


2. durum

Öğrenci 1. ve 2. durumlar arasındaki farkın sebebini araştırmak için aşağıdaki deneyleri tasarlıyor.

1. Deney:

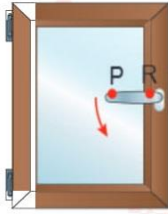
Dinamometre masanın K, L ve M noktalarına ayrı ayrı sabitlenerek yukarı doğru çekilip masanın II numaralı ayağının yerden kaldırılması sağlanmış ve dinamometrede okunan değerler çizelgeye kaydedilmiştir.



	Dinamometrede okunan değer
K noktası	20 N
L noktası	16 N
M noktası	10 N

2. Deney:

Dinamometre sırasıyla pencere kolunun P ve R noktalarına sabitlenerek pencere kolunu harekete geçiren kuvvetler ölçülüp çizelgeye kaydedilmiştir.

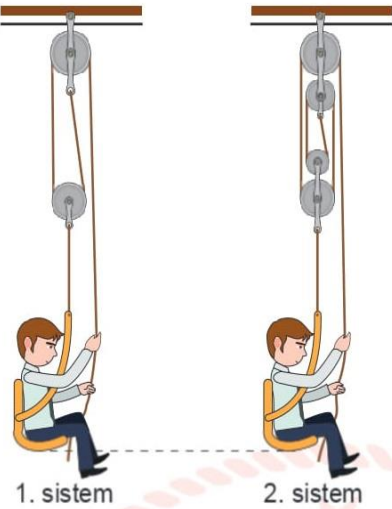


	Dinamometrede okunan değer
P noktası	10 N
R noktası	16 N

Öğrenci yaptığı bu deneylerden yola çıkarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Masa ve pencerenin ağırlıkları eşittir.
 B) Kuvvet kolu arttıkça uygulanan kuvvet azalır.
 C) 1. durum P noktasına, 2. durum R noktasına karşılık gelir.
 D) Dinamometre L-M arasına yerleştirilirse 13 N'ı gösterebilir.

8. Bir araştırmacı "Kendi uyguladığın kuvvetle kendini kaldır." etkinliği için aşağıda verilen iki farklı sistemi ayrı ayrı test ediyor.



1. sistem

2. sistem

Buna göre,

- I. Kullanılan makara sistemleri araştırmacının hafiflemesini sağlamıştır.
 II. İpler eşit miktarda çekildiğinde 1. sistemde daha yükseğe çıkılabilir.
 III. Eşit miktarda iş yapılabilmesi için 2. sistemdeki ip daha fazla çekilmelidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

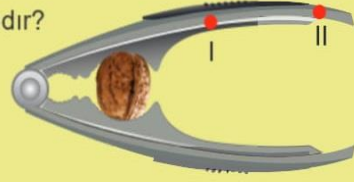
9. Bir öğrenci ceviz kıracağı ile aşağıdaki deneyi yapıyor.

Araştırma sorusu: Kuvvet kolunun kuvvet kazancına etkisi var mıdır?

Hipotez: Kuvvet kolunun kuvvet kazancına etkisi yoktur.

1. uygulama: I noktasından F büyüklüğünde kuvvet uygulanıyor.

2. uygulama: II noktasından F büyüklüğünde kuvvet uygulanıyor.



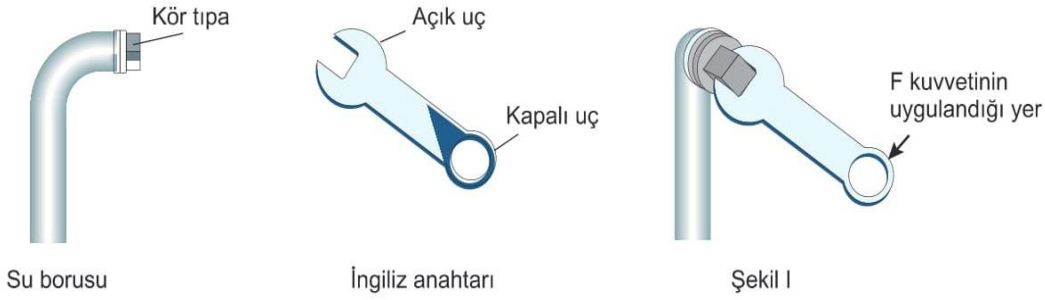
Bu öğrencinin hipotezin yanlış olduğunu anlaması için aşağıdaki gözlemlerden hangisi yeterlidir?

- A) 1. uygulamada cevizin kırılması
- B) 2. uygulamada cevizin kırılmaması
- C) 1 ve 2. uygulamalarda cevizin kırılması
- D) 1. uygulamada kırılmaması, 2. uygulamada kırılması



10. Basit makineler iş yapma kolaylığı sağlayan araçlardır.

Su borusunun üzerinde bulunan kör tıpayı (vida şeklinde tıpa) çıkarmak için bir basit makine türü olan İngiliz anahtarı Şekil I'deki gibi kullanılmış ama açılmamıştır.



Kör tıpayı açabilmek için,



İngiliz anahtarının kapalı ucuyla işlem yapılmıştır.

Kuvvet, gösterilen noktadan uygulanmıştır.

Kapalı uç tarafına şekildeki gibi bir demir geçirilerek kuvvet uygulanmıştır.

uygulamalarından hangileri yapılmalıdır?

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



Cevap Anahtarı

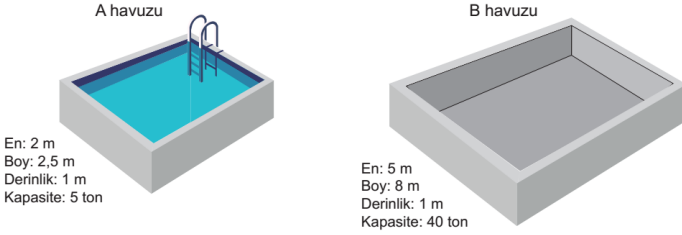
Şubat Ayı MEB Fen Bilimleri Örnek Soruları

1. Meteorolojiden yapılan açıklamalara göre İstanbul'da beklenen kar yağışı etkisini gösterecek. İstanbulluları uyaran hava tahmin uzmanı, "İstanbul'da perşembe günü sabah saatlerinde yağmur yağmasını, yağışın akşam saatlerinde kar şekline dönüşmesini bekliyoruz. İstanbul'da ayrıca çarşamba ve perşembe günleri kuvvetli rüzgâr etkili olacak. Güneyden esen lodos rüzgârları yerini kuzeyden esen karayele bırakacak. Bununla birlikte hava sıcaklıkları perşembe günü 10 - 15 derece düşmüş olacak." dedi.

Bu metinden hareketle,

- Rüzgârlar bir yerin sıcaklığı üzerinde etkili olabilir.
 - Hava sıcaklıkları gün içerisinde değişiklik gösterebilir.
 - Hava, basıncın yüksek olduğu yerden düşük olduğu yere doğru hareket eder.
- çıkarımlarından hangileri söylenebilir?
- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III.

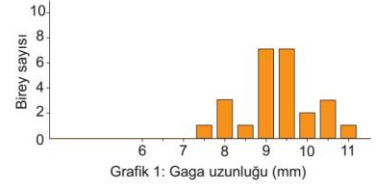
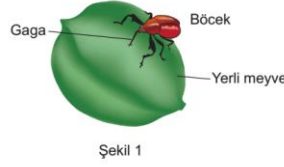
2. Aşağıda yapımı tamamlanarak su ile doldurulmuş A havuzu ve yapım aşamasında olan B havuzunun ölçüleri verilmiştir.



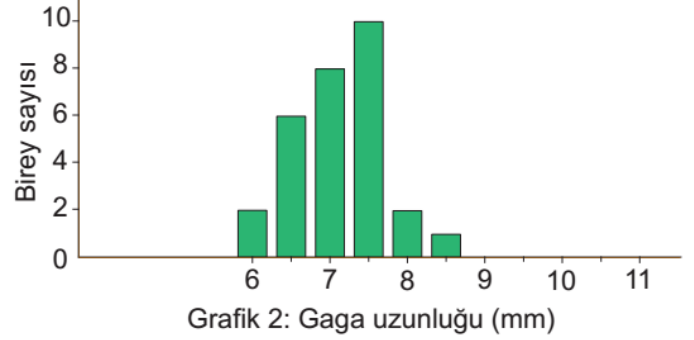
Buna göre B havuzu ile ilgili aşağıda yapılan açıklamalardan hangisi doğrudur?

- Su ile doldurulan havuzların derinlikleri eşit olduğu için duvarlara uygulanan sıvı basıncı değişmez, dolayısıyla duvarları güçlendirmeye gerek yoktur.
- Havuzun eni arttığı için sıvı basıncı da aynı oranda artacaktır, dolayısıyla havuz duvarlarının üst kısmı ince alt kısımları ise kalın yapılmalıdır.
- Havuz kapasitesi arttığı için sıvı basıncı da aynı oranda artacaktır, dolayısıyla duvarlar A havuzuna göre basınca daha dayanıklı yapılmalıdır.
- Havuzun boyu arttığı için, sıvı basıncı aynı oranda azalacaktır, dolayısıyla duvarları daha ince yapılabilir.

3. Yaşadığı bölgedeki yerli bir bitkinin meyvesi içindeki tohumdan beslenen böcek türü Şekil 1'de, bireylerinin ortalama gaga uzunlukları dağılımı ise Grafik 1'de gösterilmiştir.



Sonradan ortama sokulmuş daha yassı meyvelere sahip yabancı bir bitki türü, ortamda hızla yayılarak yerli bitkinin yerini almıştır. Uzun yıllar sonrasında yabancı bitkinin meyvelerindeki tohumlarla beslenen aynı böceklerin ortalama gaga uzunlukları dağılımı Grafik 2'de gösterilmiştir.

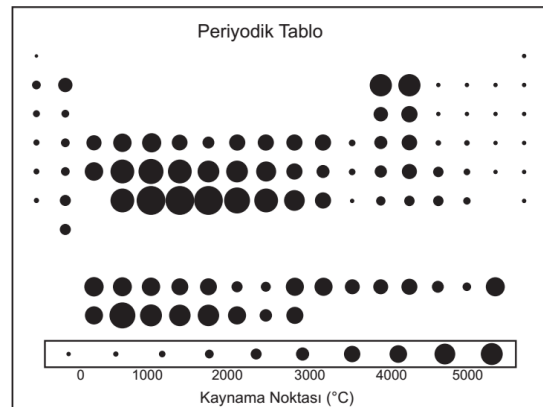


Bu gözlem ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- Ortama sonradan giren bitkinin meyvelerindeki tohumlar, yerli bitkininkine göre daha derindedir.
- Yerli bitki türü, ortama sonradan giren bitki türüne göre rekabete ve çevresel koşullara daha dayanıklıdır.
- Kısa gagalı böcekler, ortama sonradan giren bitki ile daha etkin beslenerek bu özelliklerini nesillerine aktarmıştır.
- Uzun gagalı böceklerin yerini, beslendiği meyvelerin değişmesiyle kısa gagalı böceklerin alması modifikasyondur.

4. Elementler periyodik tabloda artan atom numaralarına göre sıralanmaktadır. Periyodik tabloda ilk üç periyot dışında diğer tüm periyotların tam olarak dolu olduğu bilinmektedir.

Aşağıda verilen periyodik tabloda elementlerin kaynama noktalarına dair bilgiler siyah dairelerin boyutlarıyla simgelenmiştir.



Bu bilgiler kullanılarak aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

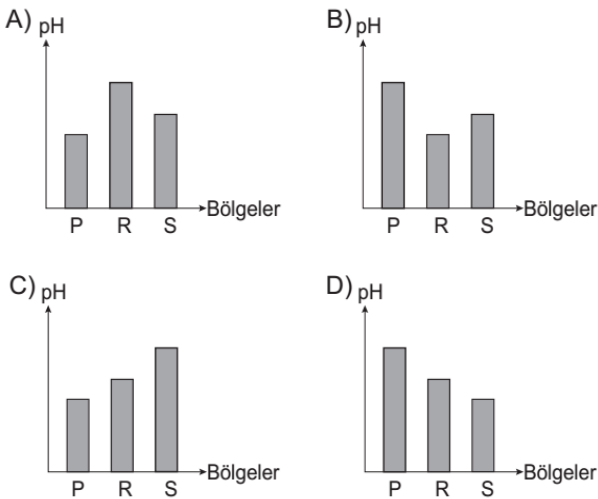
- A) Bilim insanları bazı elementler hakkında henüz yeterli bilgiye ulaşamamışlardır.
 B) İkinci periyotta dört element normal koşullarda doğada gaz hâlinde bulunur.
 C) Genellikle metallerin kaynama noktaları çok yüksektir.
 D) 7A grubunda dört tane element bulunur.

5. Atmosfere yayılan karbondioksit (CO_2), kükürt dioksit (SO_2) ve azot dioksit (NO_2) gazları havadaki su buharıyla tepkimeye girerek bazı asitlerin oluşmasına sebep olurlar. Bu durum oluşan yağmurun pH değerinin değişmesine sebep olur.

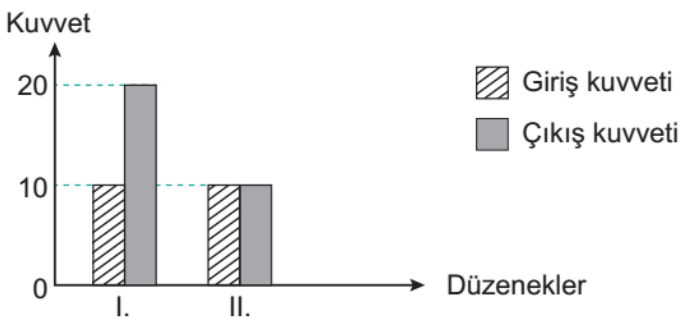
Aynı yüz ölçümüne sahip P, R, S bölgelerinde, gaz salınımları birbirine eşit olan fabrika ve araç sayıları ile büyüklük ve tür çeşitleri aynı olan ağaç sayıları aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Bölgeler	Araç sayısı	Fabrika sayısı	Ağaç sayısı
P	20.000	200	500
R	20.000	200	1500
S	10.000	100	4000

Buna göre bu bölgelerde meydana gelen yağmurların pH değerlerini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir? (Tablodakiler dışında atmosferin pH' i etkileyen diğer unsurlar ihmal edilecektir.)

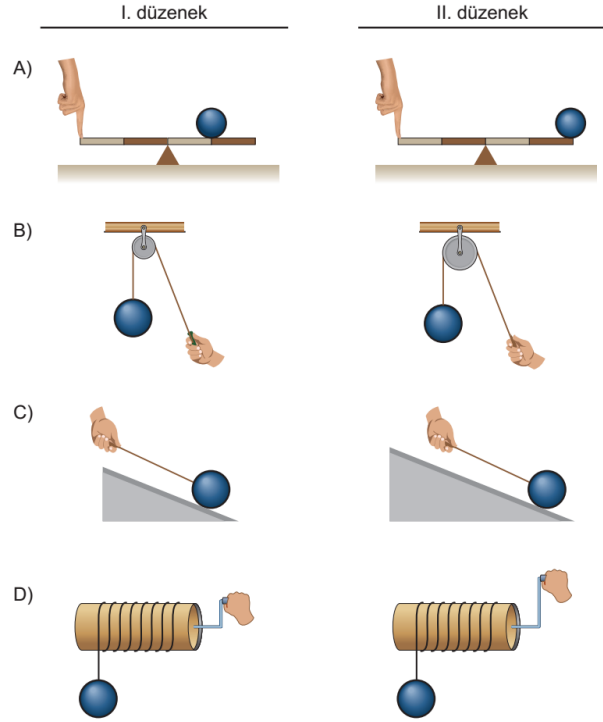


6. Bir öğrencinin ödevi için basit makine ile oluşturduğu iki farklı düzenedeki giriş (uygulanan) ve çıkış kuvvetlerinin büyüklükleri grafikte verilmiştir.

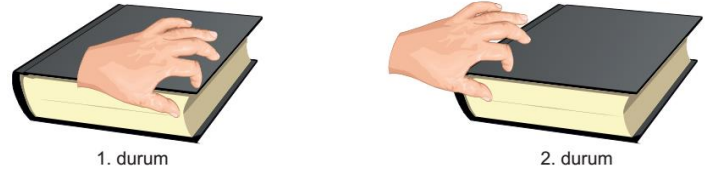


Buna göre öğrencinin kurduğu düzenekler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

Buna göre öğrencinin kurduğu düzenekler aşağıdakilerden hangisi olabilir?



7. Bir öğrenci özdeş iki kitabı 123. sayfalarından şekillerde gösterildiği gibi açmaya çalıştığında 1. durumda kolay açtığını 2. durumda ise zorlandığını fark ediyor.



Öğrenci 1. ve 2. durumlar arasındaki farkın sebebini araştırmak için aşağıdaki deneyleri tasarlıyor.

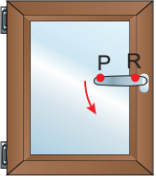
1. Deney:

Dinamometre masanın K, L ve M noktalarına ayrı ayrı sabitlenerek yukarı doğru çekilip masanın II numaralı ayağının yerden kaldırılması sağlanmış ve dinamometrede okunan değerler çizelgeye kaydedilmiştir.

	Dinamometrede okunan değer
K noktası	20 N
L noktası	16 N
M noktası	10 N

2. Deney:

Dinamometre sırasıyla pencere kolunun P ve R noktalarına sabitlenerek pencere kolunu harekete geçiren kuvvetler ölçülüp çizelgeye kaydedilmiştir.

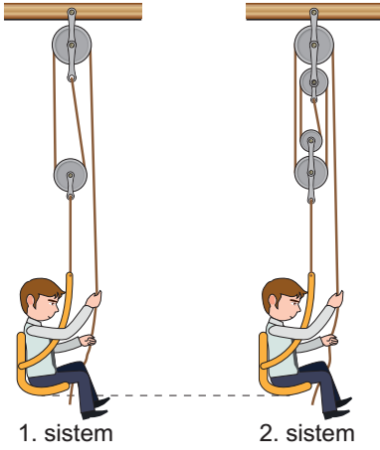


	Dinamometrede okunan değer
P noktası	10 N
R noktası	16 N

Öğrenci yaptığı bu deneylerden yola çıkarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Masa ve pencerenin ağırlıkları eşittir.
- B) Kuvvet kolu arttıkça uygulanan kuvvet azalır.
- C) 1. durum P noktasına, 2. durum R noktasına karşılık gelir.
- D) Dinamometre L-M arasına yerleştirilirse 13 N'ı gösterebilir.

8. Bir araştırmacı "Kendi uyguladığın kuvvetle kendini kaldır." etkinliği için aşağıda verilen iki farklı sistemi ayrı ayrı test ediyor.



Buna göre,

- I. Kullanılan makara sistemleri araştırmacının hafiflemesini sağlamıştır.
 - II. İpler eşit miktarda çekildiğinde 1. sistemde daha yükseğe çıkılabilir.
 - III. Eşit miktarda iş yapılabilmesi için 2. sistemdeki ip daha fazla çekilmelidir.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) II ve III.

9. Bir öğrenci ceviz kıracağı ile aşağıdaki deneyi yapıyor. Araştırma sorusu: Kuvvet kolunun kuvvet kazancına etkisi var mıdır?

Hipotez: Kuvvet kolunun kuvvet kazancına etkisi yoktur.

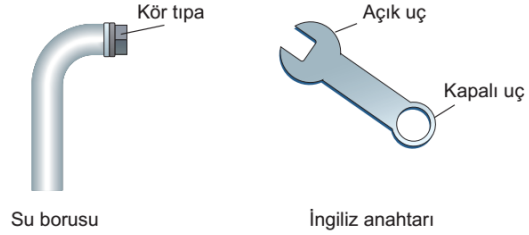
- 1. uygulama: I noktasından F büyüklüğünde kuvvet uygulanıyor.
- 2. uygulama: II noktasından F büyüklüğünde kuvvet uygulanıyor.



Bu öğrencinin hipotezin yanlış olduğunu anlaması için aşağıdaki gözlemlerden hangisi yeterlidir?

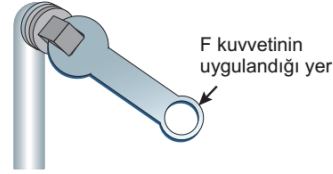
- A) 1. uygulamada cevizin kırılması
- B) 2. uygulamada cevizin kırılmaması
- C) 1 ve 2. uygulamalarda cevizin kırılması
- D) 1. uygulamada kırılmaması, 2. uygulamada kırılması

10. Basit makineler iş yapma kolaylığı sağlayan araçlardır. Su borusunun üzerinde bulunan kör tıpayı (vida şeklinde tıpa) çıkarmak için bir basit makine türü olan İngiliz anahtarı Şekil I'deki gibi kullanılmış ama açılmamıştır.



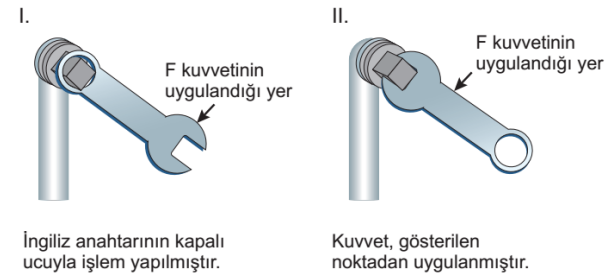
Su borusu

İngiliz anahtarı



Şekil I

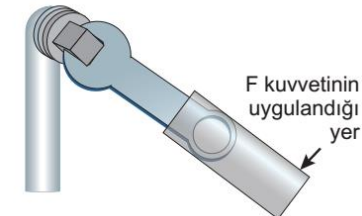
Kör tıpayı açabilmek için



İngiliz anahtarının kapalı ucuyla işlem yapılmıştır.

Kuvvet, gösterilen noktadan uygulanmıştır.

III.



Kapalı uç tarafına şekildeki gibi bir demir geçirilerek kuvvet uygulanmıştır.



uygulamalarından hangileri yapılmalıdır?

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

Cevap Anahtarı

