

FEN BİLİMLERİ TESTİ

1.



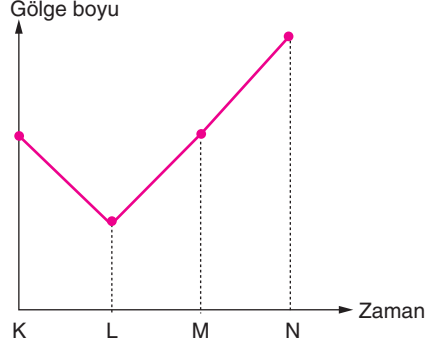
Gezegeneimizin atmosferi tıpkı bir sera gibi çalışır. Yeryüzüne ulaşan Güneş ışınlarının neredeyse yarıya yakını yeryüzünden yansır. Atmosferimiz, sera gazı olarak da nitelendirilen karbondioksit, metan, su buharı, azot dioksit vb. gazlar sayesinde yeryüzünden yansıyan Güneş ışınlarının bir kısmını tekrar yeryüzüne gönderir. Bir battaniye işlevi gören sera gazları sayesinde yeryüzündeki ortalama sıcaklık, insanlar, hayvanlar ve bitkilerin hayatını sürdürmesine imkân verecek bir sıcaklık düzeyini 15°C 'yi yakalar. Sera gazları olmasaydı, yeryüzünün ortalama sıcaklığı -18°C civarında olurdu. Sera gazlarının bu doğal etkisi "sera gazı etkisi" olarak adlandırılır.

Atmosferdeki sera gazlarının oranı, 1750'li yıllarda başlayan sanayi devrimi sonrasında artmaya başlamış, karbondioksit oranı %40'lık bir artış göstererek 280 ppm'den 394 ppm'e ulaşmıştır. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'ne (IPCC) göre karbondioksit oranındaki artışta birinci etken fosil yakıtların kullanılmasıdır. Kayda değer ikinci etken ise başta ormansızlaşma olmak üzere arazi kullanımındaki değişimdir.

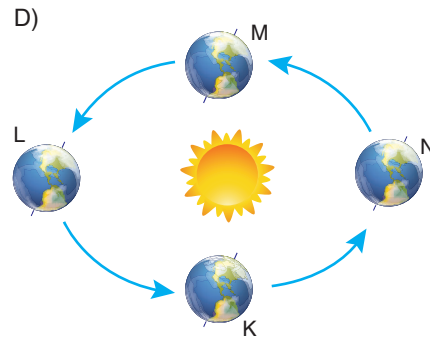
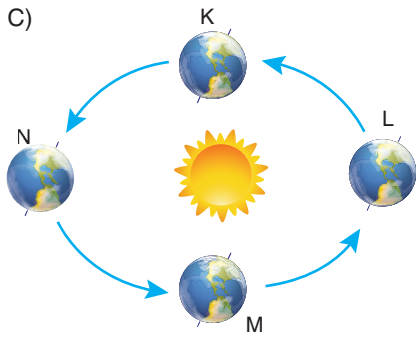
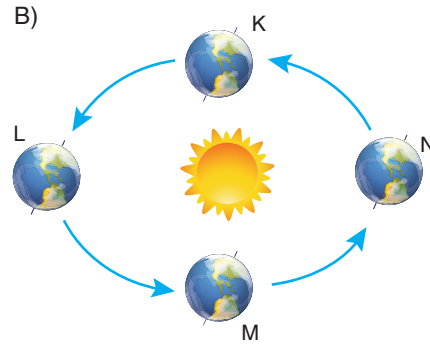
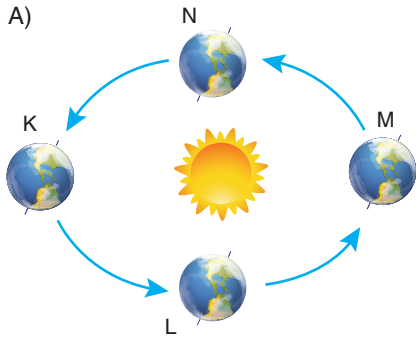
Küresel iklim değişikliği ile ilgili verilen metinden yola çıkılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Atmosfer gelen Güneş ışınlarının tamamını yansıtır.
- B) Sera gazları olmasaydı yeryüzü sıcaklığı çok düşük olurdu.
- C) 1750 yılında atmosferdeki sera gazı oranı artmaya başlamıştır.
- D) Ormansızlaşma küresel iklim değişikliği üzerinde etkilidir.

2. Aşağıdaki grafikte Güney Yarım Küre’de bulunan bir cismin bir yıl boyunca aynı saatte ölçülen gölge boyunun zamana bağlı değişimi verilmiştir.



Yukarıdaki grafiğe göre K, L, M ve N zaman dilimleri Dünya'nın Güneş etrafındaki konumlarını gösteren aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?



3.

Bilgiler
Atmosfer içerisinde meydana gelen tüm hava olaylarını ve değişimlerini inceleyen, bu olay ve değişimlerin ortaya çıkardığı sonuçları irdeleyerek hava tahminlerini yapan bilim dalıdır.
Hava olaylarını inceleyen uzmandır.
İklimlerin yayılışlarını, insan ve çevre üzerine etkilerini neden - sonuç ilişkisi içerisinde inceleyen bilim dalıdır.
İklim bilimi ile uğraşan bilim insanıdır.

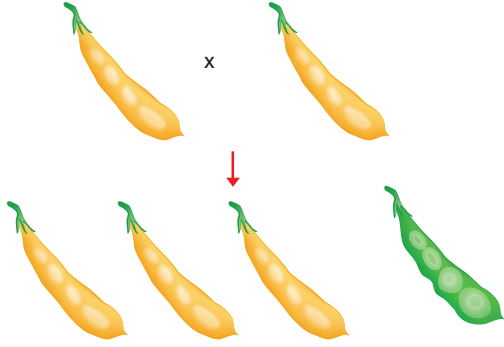
Kavramlar
Klimatoloji
Meteoroloji
Meteorolog

Tabloda verilen kavramlarla bilgiler eşleştirildiğinde açıkta kalan bilgi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

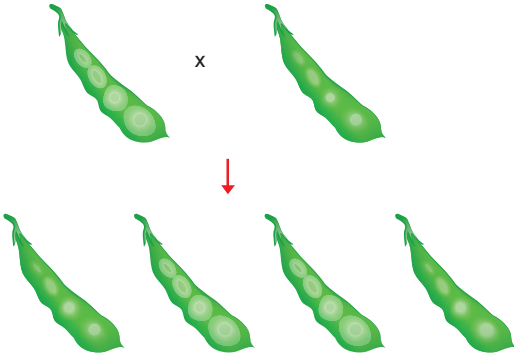
- A) Günün belirli saatlerinde üçer beşer saat arayla yapılan gözlemlerin sonuçlarını yorumlar.
- B) Çiftçilere, meyve üreticilerine ve tarımın diğer kolları ile uğraşan kişilere işlerini daha planlı biçimde yapmaları açısından yol gösterir.
- C) Atmosferde oluşan hava olaylarının tahmini sonuçlarına ulaşır.
- D) Günlük hava olaylarının 35 - 40 yıllık ortalama veri sonuçlarını değerlendirir.

4. Mendel'in bezelye bitkileri üzerinde yaptığı çalışmalar aşağıdaki gibidir.

1. Öncelikle sarı bezelyeleri kendi aralarında tozlaştırmış bezelyelerin hepsinin sarı olması gerekirken bazılarının yeşil olduğunu görmüştür.



2. Yeşil bezelyeleri kendi aralarında tozlaştırdığında ise her seferinde yeşil bezelyeler oluştuğunu görmüştür.



- I. Oluşan sarı bezelyelerde yeşil bezelye geni bulunabilir.
- II. Çaprazlanan sarı bezelyeler saf döldür.
- III. Heterozigot sarı bezelyelerden yeşil bezelyeler elde edilebilir.
- IV. Yeşil bezelyeler saf döldür.

Buna göre, Mendel'in yaptığı bu çalışmalar ile ilgili olarak verilen sonuçlardan hangileri söylenebilir?

A) I ve II

B) I, II ve III

C) I, III ve IV

D) I, II, III ve IV

5.



ABD'deki bir kumulda ve etrafındaki toprak bölgede yaşayan fareler üzerinde yapılan araştırma sonucu farelerden, açık renkli kumul üzerinde yaşayanların açık renkli tüylere, koyu renkli topraklarda yaşayanların ise koyu renkli tüylere sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum farelerin yırtıcı kuşlardan gizlenmelerini sağlamıştır. Araştırmacılar bu uyumun bir mutasyonun ürünü olduğunu öngördüler. Bunu araştırmak için bu farelerin kalıtım bilgilerini incelediklerinde, bu uyumdan tek bir gendeki mutasyonun sorumlu olduğunu buldular.

Yukarıda verilen açıklamaya göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Gende meydana gelen bu mutasyon yararlıdır.
- B) Yırtıcı kuşlar tarafından farkedilmeyen fareler doğal seçilime uğramaz.
- C) Ortama uyum sağlayan canlıların yaşama şansı artar.
- D) Çevrenin etkisiyle farelerde meydana gelen bu değişimler kalıtsal değildir.

6. Elif ve Cem; Mert ile Yeşim'in çocuklarıdır. Elif'in kızı ile Cem'in oğlu evlenmiş, oğulları Kayra dünyaya gelmiştir. Kayra'nın çekinik genle ortaya çıkan kalıtsal bir hastalığı vardır.

Buna göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Mert ve Yeşim'de bu hastalık geni bulunabilir.
- B) Kayra'nın anne ve babasının akraba olması kalıtsal hastalığın ortaya çıkma ihtimalini artırır.
- C) Kayra'ya bu hastalık geni sadece Cem Bey'den gelmiş olabilir.
- D) Kayra'nın anne babası akraba olmasaydı bu hastalık ortaya çıkmayabilirdi.

7. • Bilimsel bir problemi çözmek için laboratuvar ortamında deneyler yapar.
• Kan, hücre, doku, bakteri kültürü gibi örnekleri toplar ve inceler.
• Araştırmasının insan yaşamındaki etkilerini gözlemler.
• Sonuçları inceleyerek rapor eder.
• Laboratuvar ortamını kurar, bakımını ve işletmesini üstlenir.
• Yeni teknikler, uygulamalar ve ürünler geliştirir.
• Alanı ile ilgili gelişmeleri yakından takip eder.

Merve yukarıda verilen maddeleri aşağıdaki sorulardan hangisinin cevapları olarak vermelidir?

- A) Biyoteknoloji uzmanının görevleri nelerdir?
- B) Biyoteknoloji uzmanı kimdir?
- C) Kimler biyoteknoloji uzmanı olabilir?
- D) Biyoteknoloji uzmanı olmak için hangi eğitimleri almak gerekir?

8.

Taze kültürdeki veya üreme dönemindeki mikroorganizmalar morfolojik (dış görünüş) yönden benzerlikler gösterebilir. Kültürlerin eskimesi, içeriğinin değişmesi ve optimal çevre faktörlerinin normalden ayrılması sonucunda mikroorganizmaların şekillerinde bozukluklar meydana gelir. (Yuvarlak, oval, granüllü, yıldız, halka formlar oluşur.) İçerik yenilenirse şekil değişikliği düzeltilebilir.

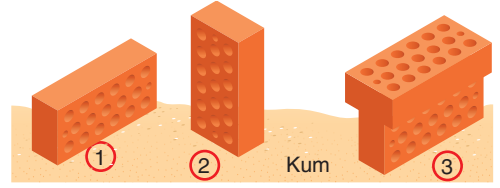
Penisilin veya bazı anti - bakteriyel maddelerin etkisi altında bazı bakterilerin dış görünüşlerinde değişmeler meydana gelebilir. Bu mikroorganizmalar kimyasal maddelerin baskısından kurtarılsa eski normal şekillerine dönerler.

Yukarıdaki bilimsel makaleyi okuyan Eser anlatılan olayın cevabını doğru vermiştir.

Buna göre, Eser'in cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Adaptasyon
B) Modifikasyon
C) Varyasyon
D) Doğal seçim

9.

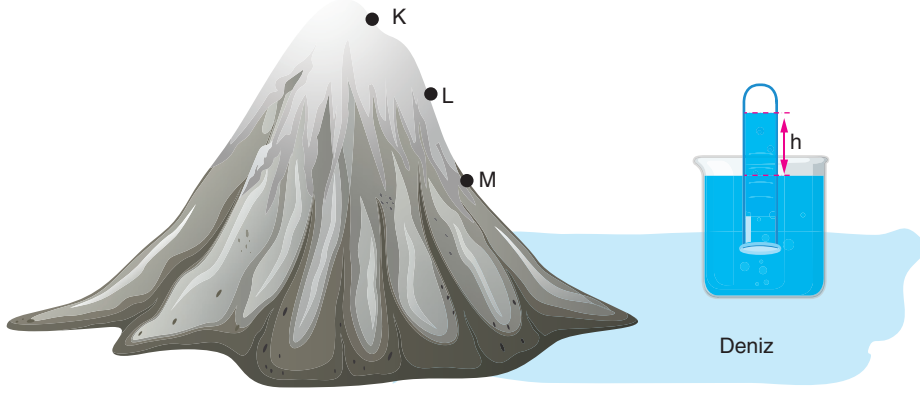


Özdeş tuğlalar kullanılarak hazırlanan düzeneklerin kum üzerinde bıraktığı izleri ölçen Kaan, aşağıdaki yorumlardan hangilerini çıkarabilir?

- I. Düzeneklerin kum üzerinde bıraktığı izler birbirinden farklıdır.
II. 2 ve 3. düzenekler kullanılarak yüzey alanının basınca etkisi gözlemlenebilir.
III. 1 ve 3. düzenekler kullanılarak ağırlığın basınca etkisi gözlemlenebilir.
IV. Tüm düzeneklerde kum zemine aynı basınç uygulanmıştır.

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

10. Bir araştırmacı deniz seviyesinde yaptığı deneyinde bir cam boruyu tamamen cıva ile doldurup hiç hava girmeyecek şekilde cıva dolu bir kabın içine kapalı tarafı yukarı doğru gelecek şekilde daldırıyor. Cam borudaki cıvanın kaptaki cıvaya göre h kadar yüksek olduğu gözleniyor.



Araştırmacı bu düzeneği tırmandığı dağın M, L ve K noktalarında da kullanıyor ve ölçümler yapıyor.

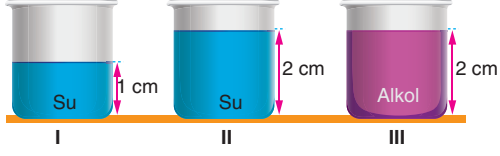
Buna göre;

- I. Cam borudaki h seviyesi K noktasında, L noktasına göre daha yüksek olur.
- II. Açık hava basıncı M noktasında en fazladır.
- III. Araştırmacının yaptığı deneyde bağımsız değişken sıvının cinsidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11.

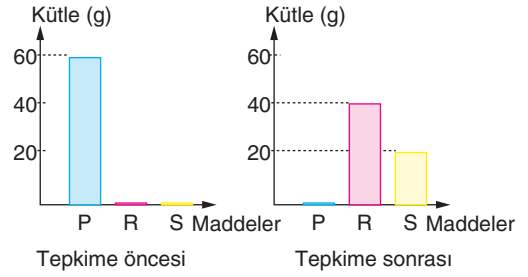


Münir Öğretmen tahtaya çizdiği şekilleri kullanarak sıvı basıncı ile sıvının cinsi arasındaki ilişkiyi öğrencileri ile birlikte araştırmak istiyor.

Buna göre, araştırma bittikten sonra öğrencileri aşağıda verilen hangi sonuca ulaşamaz?
(Kaplara özdeşdir.)

- A) Sıvı basıncı ve sıvının cinsi arasındaki ilişki II ve III numaralı kaplarla gözlemlenebilir.
- B) I ve II numaralı kaplarla sıvı basıncı ile sıvı cinsi arasındaki ilişki gözlemlenemez.
- C) Sıvı basıncı ile sıvının cinsi arasındaki ilişkiyi incelediği iki kap için bağımsız değişken su ve alkoldür.
- D) I ve II numaralı kap arasındaki sıvı basıncı ve sıvının cinsi arasındaki ilişkide bağımlı değişken su miktarıdır.

12.

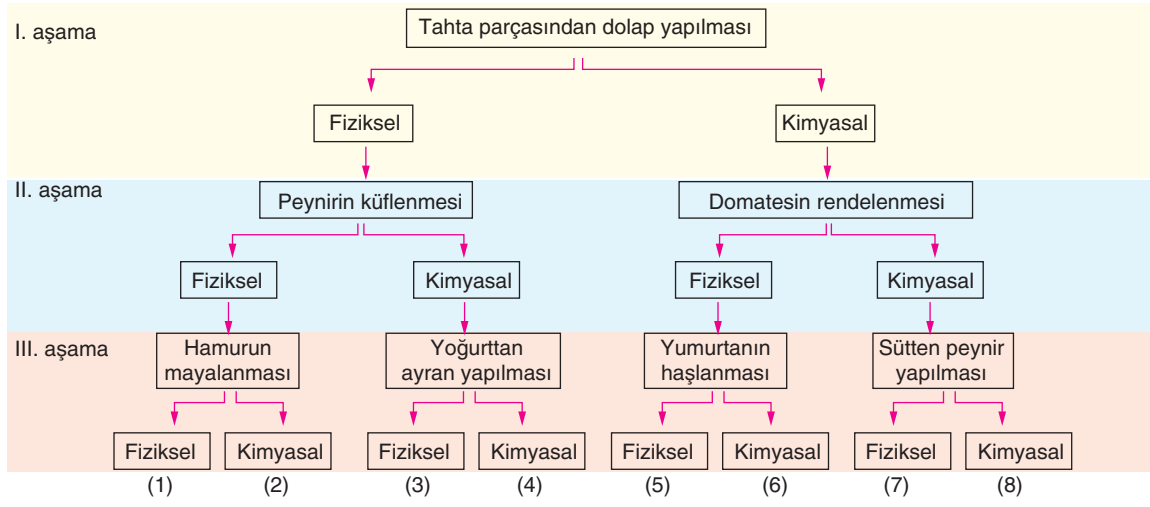


Bir kimyasal tepkime gerçekleşmeden önce ve tepkime gerçekleştikten sonra P, R ve S maddelerinin kütle - madde grafikleri yukarıda verilmiştir.

Kimyasal tepkime kapalı bir kaptaki gerçekleştiğine göre, aşağıdakilerden hangisi bu tepkime ile ilgili söylenebilir?

- A) Tepkimenin denklemi, $R + S \rightarrow P$ şeklindedir.
- B) Tepkimeye giren maddelerin kütlesi tepkime sonucu oluşan maddelerin kütlesinden fazladır.
- C) Tepkime sonrası kaptaki P, R ve S maddeleri bulunur.
- D) P maddesi giren R ve S maddeleri ürün olarak adlandırılır.

13.

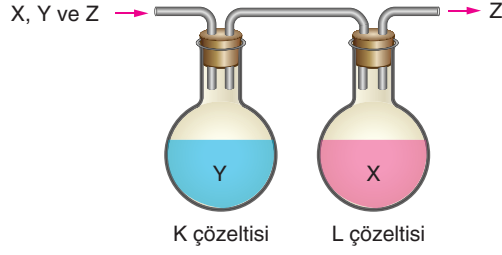


Yukarıdaki şemada verilen fiziksel ve kimyasal değişim örnekleri için İpek tamamında doğru yönde ilerlemiş, Gökçen ise I. ve II. aşamada yanlış yönde III. aşamada doğru yönde ilerlemiştir.

Buna göre, İpek ve Gökçen hangi çıkışlara ulaşmıştır?

- A) İpek: 3, Gökçen: 5 B) İpek: 2 Gökçen: 5 D) İpek: 8, Gökçen: 6 D) İpek: 3, Gökçen: 8

14.



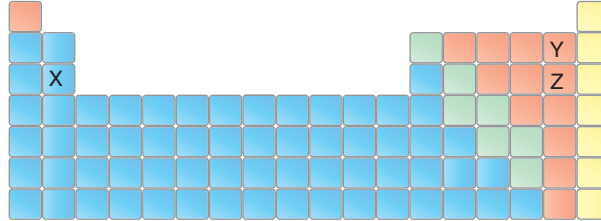
Şekildeki düzende asit, baz ve nötr özellikteki X, Y ve Z gazları K çözeltisine sırasıyla şekildeki gibi gönderiliyor.

Y gazı K çözeltisi ile X gazı L çözeltisi ile tepkime verirken Z gazı ise çözeltilerle tepkimeye girmeden kaptan ayrılır.

Buna göre, X, Y ve Z gazları, K ve L çözeltileri için aşağıda verilen seçeneklerden hangisi doğrudur?

	X	Y	Z	K	L
A)	Baz	Asit	Baz	Asit	Baz
B)	Asit	Baz	Nötr	Asit	Baz
C)	Baz	Asit	Asit	Asit	Baz
D)	Asit	Baz	Nötr	Baz	Asit

15.



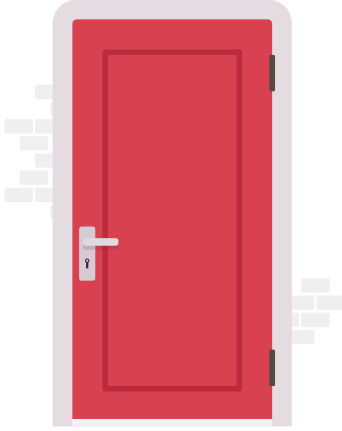
Beril kendi hazırlamış olduğu periyodik sistemi sınıfa getirmiş ve bazı bilgileri arkadaşlarıyla paylaşmıştır.

- X ve Z aynı periyotta yer alan elementlerdir.
- Y ve Z kimyasal olarak benzerlik gösteren elementlerdir.
- Atom numarası sıralaması $X > Z > Y$ şeklindedir.

Beril'in verdiği bilgilere bakılarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- Periyot kavramını biliyor.
- Aynı grupta yer alan elementlerin benzer özelliklerini biliyor.
- Atom numarası sıralamasını doğru bir şekilde yapmıştır.
- Periyodik sistem ile ilgili bazı bilgileri karıştırıyor.

16.



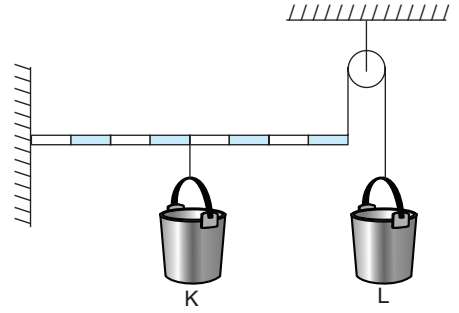
Menteşeli kapı

Şekilde verilen basit makine ile ilgili yukarıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Kuvvetten kazanç vardır.
- II. İşten kazanç vardır.
- III. Kuvvet kolu yük kolundan büyüktür.
- IV. El arabası ve gazoz açacağı bu basit makine tipine örnek olarak verilebilir.

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

17.



Şekildeki düzende eşit bölmelendirilmiş bir kaldıraç, makara ve özdeş kovalardan oluşan bir sistem yer almaktadır.

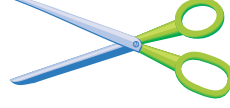
Kaldıraçın ve kovaların ağırlıkları ile sürtünmelerin önemsiz olduğu sistemi dengede tutabilmek için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) K kovalasına 2 litre, L kovalasına 4 litre su konulmalı.
- B) L kovalasına bir miktar taş, K kovalasına L kovalasına konulan taşın 2 katı ağırlığında taş konulmalı.
- C) Kovalar eşit miktarlarda su ile doldurulmalı.
- D) K kovalasına bir miktar taş, L kovalasına K kovalasına konulan taşın 3 katı ağırlığında taş konulmalı.

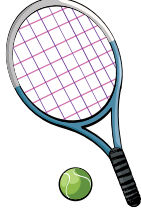
18. Aşağıda günlük hayatta kullandığımız bazı basit makine örnekleri verilmiştir.



Gazoz açacağı



Makas



Tenis raketi



Fındık kıracağı

Bu basit makinelerle ilgili olarak bazı öğrencilerin ifadelerine yer verilmiştir.

Damla : “Makas çift taraflı kaldıraçlara örnek olarak verilebilir.”

Pınar : “Şekildeki bütün basit makinelerde kuvvetten kazanç sağlanır.”

Ali Kaan : “Gazoz açacağı kuvveti uçta olan bir kaldıraçtır.”

Buna göre, hangi öğrencilerin verdiği bilgiler doğrudur?

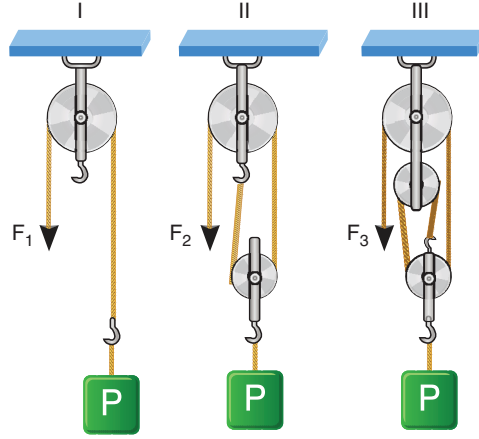
A) Damla

B) Pınar ve Ali Kaan

C) Damla ve Pınar

D) Damla ve Ali Kaan

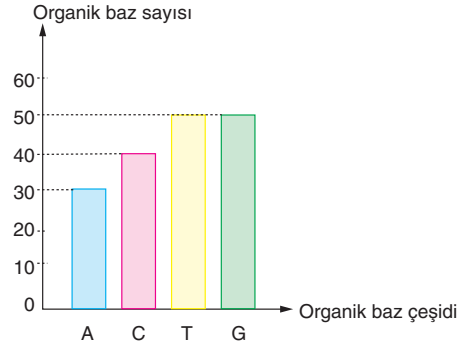
19. Buse, aynı P yüklerini ağırlıkları önemsiz makaralar kullanarak aşağıdaki kuvvetler ile ayrı ayrı dengelemiştir.



Bu makara sistemleri için Buse'nin verdiği bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Kullanılan sabit makara sayıları arasındaki ilişki $II > III > I$ olur.
- B) Kuvvet kazançları arasındaki ilişki $III < II < I$ olur.
- C) P yüklerini 1 m yukarıya çıkarmak için F kuvvetlerinin bulunduğu iplerin çekilme miktarları arasındaki ilişki $III < II < I$ olur.
- D) P yüklerini dengelemek için kullanılan kuvvetler arasındaki ilişki $F_3 < F_2 < F_1$ şeklindedir.

20.



Yukarıdaki grafikte organik baz çeşitleri bu organik bazların sayıları verilmiştir.

Buna göre grafikteki bazlar kullanılarak oluşturulacak bir DNA molekülünde en fazla kaç adet fosfat bulunur?

A) 340

B) 170

C) 140

D) 100

TEST BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.