

FEN BİLİMLERİ

8

BİREBİR  FORMATINDA

FEN BİLİMLERİ

A
Kitaplık Türü

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK
ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN

DENEME SINAVI-

19

SAYISAL BÖLÜM

T.C. Kimlik Numarası :

Adı ve Soyadı :

Sınıfı / Şubesi :

Öğrenci Numarası :

DERS ADI	SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
FEN BİLİMLERİ	20	40

www.hadifene.com

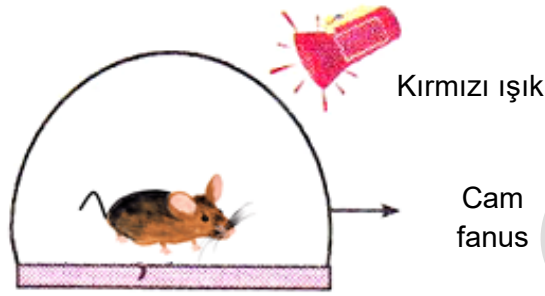
Fen Bilimlerinin Merkezi

1-

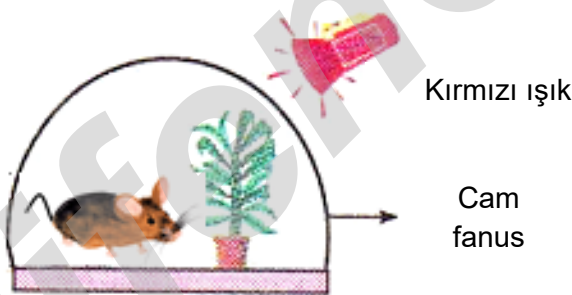
Hipotez:

Fotosentez sonucu oksijen gazı oluşur.

Yukarıdaki hipotezin doğruluğunu araştırmak isteyen bir öğrenci 2 farklı deney düzeneği hazırlıyor.

I.deney

Oda sıcaklığındaki cam fanusun içerisine canlı fare yerleştirmiş ve fanusa yapay kırmızı ışık tutmuştur.

II.deney

Oda sıcaklığındaki cam fanusun içerisine toprağı sulandırılmış yeşil renkli saksı bitkisi ile I.deneydeki aynı tür canlı fare yerleştirilmiş ve fanusa I.deney düzeneğiyle aynı şiddette yapay kırmızı ışık tutmuştur.

Buna göre öğrencinin hazırladığı deney düzeneklerinin yeterliliği ve hipotezi ispatlama durumuyla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenebilir? (Yapay kırmızı ışık her iki deney düzeneğinde de eşit uzaklıktan eşit süre tutuluyor.Hava sızdırmaz cam fanusların içinde başlangıçta eşit miktar havadır.)

- A) Deney düzenekleri uygun değildir ve hipotezi bu düzeneklerle ispatlayamaz; çünkü 1.düzenekte fare daha kısa süre yaşar.
- B) Deney düzenekleri uygundur ve hipotezi bu düzeneklerle ispatlayabilir; çünkü 2.düzenekte fare daha uzun süre yaşar.
- C) Deney düzenekleri uygundur ; fakat hipotezi bu düzeneklerle ispatlayamaz; çünkü 2.düzenekte bitkiye I.düzenekten daha uzun süre ışık tutulmalıydı.
- D) Deney düzenekleri uygundur ; fakat hipotezi bu düzeneklerle ispatlayamaz; çünkü 2.deney düzeneğiyle özellikleri birebir aynı 3. bir deney düzeneği yapmalı ve bu düzeneğe fare yerine mantar koymalıydı.

2- Harflendirilerek verilmiş K,L,M ve N bakterileri uygun sıcaklıklardaki besi ortamlarında çoğalmaya bırakılıyorlar ve bu bakterilerle ilgili bazı özellikler aşağıdaki tablodaki gibi oluyor.

Bakteri	Kullanılan madde	Oluşan ürünlerden bir kısmı
K	Glikoz	Karbondioksit
L	Glikoz	Karbondioksit
M	Glikoz	Su
N	Glikoz	Laktik asit

Buna göre bu bakterilerle ilgili olarak;

I: K ve L bakterilerinin her ikisi de ortamlarında bulunan kireç sularını bulandırır; fakat bu bakterilerin solunum çeşitleri kesin olarak bilinemez.

II: M bakterisi yaptığı solunum sonucunda K ve L bakterilerine göre daha fazla enerji elde eder.

III: Tüm bakteriler aynı besi ortamı yoğunluğuna sahip ağız açık dikey uzun bir tüpe konulduğunda besi ortamlarında en üstten an alta doğru bakteriler N-L-K-M şeklinde sıralanır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir? (Karbondoksit,kireç suyunu bulandırır)

A) Yalnız II

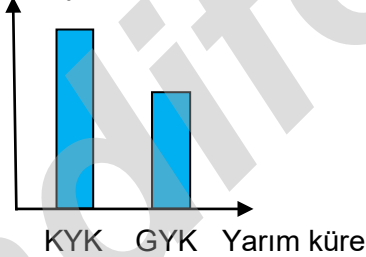
B) I ve II

C) II ve III

D) I,II ve III

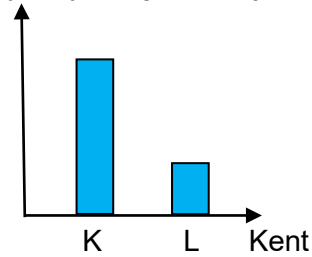
3-

Yarım kürelerde aydınlanan alan



I.grafik

Birim yüzeye düşen enerji



II.grafik

Yukarıdaki grafiklerde bazı tarihlerde Kuzey yarımkürede (KYK) ve Güney yarımkürede (GYK) güneş tarafından aydınlanan alanın büyüklüğü ile ekvatorunla eşit uzaklıktaki kutuplarda bulunmayan K ve L noktalarındaki birim yüzeye düşen enerji miktarları verilmiştir.

Buna göre grafiklerle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

A) I.grafiğin çizildiği tarihte Güneş ışınları Yengeç dönencesine dik açıyla düşmüş olabilir.

B) II.grafik 21 Haziranda çizilmişse L kentinde dik duran bir cismin gölge boyu daha uzundur.

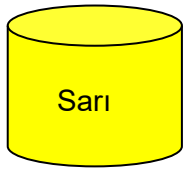
C) Her iki grafikteki veriler 21 Haziran tarihinde çizilmiş olabilir.

D) I.grafiğin gerçekleştiği tarihte K kenti Güney yarımkürede,L kenti ise Kuzey yarımkürede bulunur.

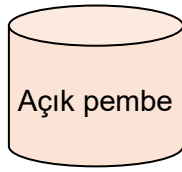
4- Aşağıdaki tabloda bazı doğal indikatörlerin (belirteçlerin) asit ve bazlarda verdiği renkler gösterilmiştir.

Doğal İndikatör	Asitle Verdiği Renk	Bazla Verdiği Renk
Kırmızılahana	Pembe-kırmızı	Yeşil-sarı
Gül yaprağı	Açık pembe	Sarı
Kırmızı soğan kabuğu	Açık kırmızı	Açık kahverengi
Kuşburnu	Kırmızı	Koyu yeşil
Çilek	Açık turuncu	Sarı-yeşil
Çay	Sarı	Kahverengi
Kiraz	Açık pembe	Açık sarı

Eşit miktardaki kuvvetli asit veya baz olduğu bilinen K,L,M ve N çözeltilerine aynı miktar yalnızca tablodaki belirteçlerle damlatma işlemi uygulandığında çözeltilerin aldığı renkler aşağıdaki gibi oluyor.



K



L



M



N

Buna göre kaplardaki sıvılarla ilgili olarak;

I: K çözeltisinin pH'ı ,N çözeltisinin pH'ından daha büyüktür.

II: L çözeltisi mermere etki ederken, M çözeltisi kristal cam eşyaları aşındırır.

III: N çözeltisinde OH⁻ iyon miktarı sayısı,M çözeltisindeki OH⁻ iyon miktarı sayısından daha fazladır.

verilen ifadelerden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız II

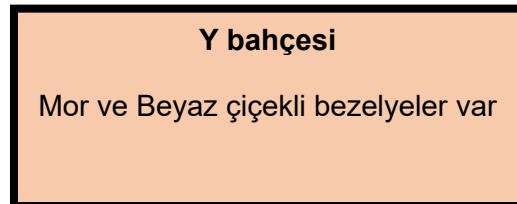
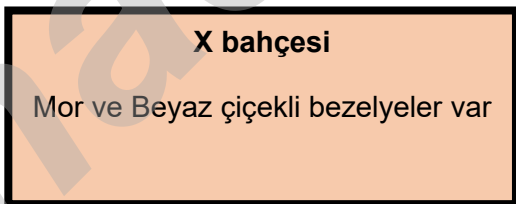
B) I ve II

C) II ve III

D) I,II ve III

5- Bezelyelerde mor çiçek rengi geni,beyaz çiçek rengi genine baskındır.

Bir araştırmacı elindeki mor çiçekli ve beyaz çiçekli bezelyeleri iki farklı bahçede çarpazlıyor ve bahçede elde ettiği sonuçları aşağıdaki gibi gözlemliyor.



Buna göre bahçelerde çarpazlanan ata bireylerle ilgili olarak;

I: X bahçesinde mor çiçekli bezelyeler çoğunluktaysa çarpazlanan bezelyelerden her ikisi de melezdir.

II: Y bahçesinde mor çiçekli ve beyaz çiçekli bezelye oranı eşitse çarpazlanan bezelyelerden sadece biri saf döldür.

III: X ve Y bahçesinde beyaz çiçekli bezelyelerin ortaya çıkması ata bezelyelerin her ikisinde de kesinlikle beyaz çiçek rengi geni bulunduğunu ispatlar.

verilen ifadelerden hangileri söylenebilir?

A) Yalnız II

B) I ve II

C) II ve III

D) I,II ve III

6-



DNA eşleneceği zaman karşılıklı iplikte bulunan nükleotidler birbirinden ayrılır. DNA açılarak iki iplik hâline gelir. Her bir ipliğin karşısına sitoplazmada serbest hâlde dolaşan uygun nükleotidler sırayla yerleşir. Şekilde, anlatılan bu olay gösterilmiştir.

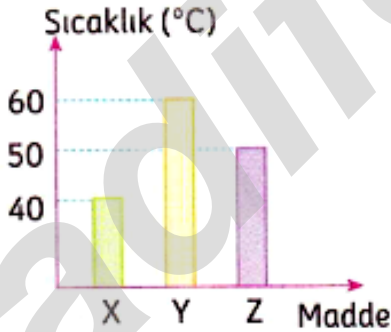
Buna göre DNA'nın eşlenmesi ile ilgili,

- I. Birbirinden ayrılan ipliklerin karşında oluşan yeni zincirler, birbiriyle aynı dizilime sahiptir.
- II. Eşlenmenin tamamlanmasından sonra oluşan DNA'lar birbiriyle aynı nükleotid dizilimine sahiptir.
- III. Eşlenmeden önceki DNA, yarı yarıya yeni DNA'lara paylaşılır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

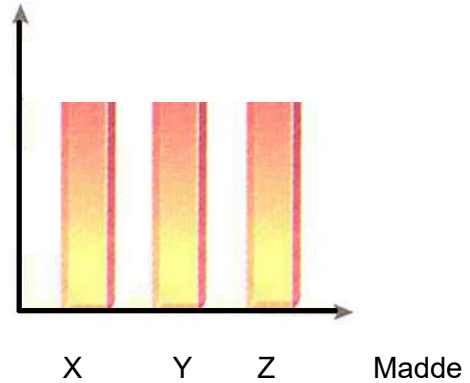
- A) Yalnız I. B) I ve II. C) II ve III. D) I, II ve III.

7- Eşit kütleli X, Y ve Z saf maddelerinin ilk sıcaklıkları arasındaki ilişki Şekil – I'deki sütun grafiğinde; X, Y ve Z maddelerinin sıcaklıkları 25 santigrat derecedeki oda sıcaklığına gelinceye kadar bekletildiğinde çevrelerine verdikleri ısılar arasındaki ilişki Şekil – II'deki sütun grafiğinde verilmiştir.



Şekil – I

Çevreye verilen ısı



Şekil – II

Buna göre bu maddelerle ilgili olarak;

- I: Eşit sıcaklıktaki ve kütledeki X, Y ve Z maddeleri özdeş ısıtıcılarla ısıtılırsa aynı sıcaklığa farklı sürede ulaşırlar.
- II: Bir tencerenin ateşe değen kısmında kullanılması en uygun madde X'tir.
- III: Z'nin öz ısısı X'ten küçüktür.

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

8-

Damacana pompasında pompayı basmadan önce iç basınç ile dış basınç birbirine eşittir; bu yüzden damacana içindeki su akmaz. Pompaya basmaya başladığınızda basınç farkı oluşur ve damacana içindeki basınç artar. Basınç prensibine göre akışkanlar yüksek basınçtan düşük basınca doğru ilerleyeceği için su damacananadan dışarı doğru akar.



Buna göre damacana pompasıyla ilgili olarak;

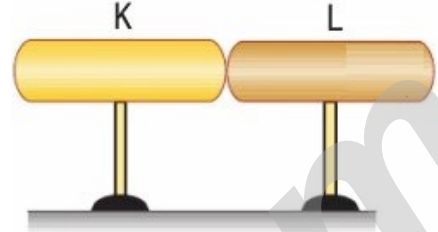
- I: Damacana pompasına basıldığında suyun üstünde kalan hava sıkışarak basıncı artar ve su yüzeyine etki eden basınç artırılmış olur.
II: Damacana pompasına uygulanan dik kuvvet yalnızca damacana şişesinin iç kenarlarına aynı miktarda iletilir.
III: Damacananadan su çıkışı gerçekleştikçe damacananın tabanına etki eden sıvı basıncı ile dış basınç aynı oranda azalacağından damacana pompasına açık hava basıncından çok daha küçük bir basınç uygulanarak su çıkışı sağlanabilir.

verilen ifadelerden hangileri söylenebilir?

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

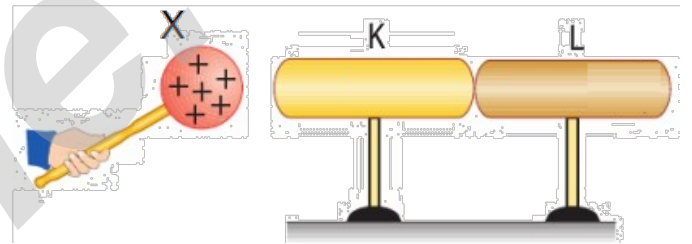
9- Bir öğrenci iletken tellerle ayrı ayrı topraklama yaptığı başlangıçta yüklü olan K ve L metal cisimlerini aşağıdaki gibi yanyana koyuyor.

1.aşama



Daha sonra öğrenci birbirine temas eden yalıtkan ayaklara sahip metal K ve L cisimlerine yalıtkan sapından tutulan pozitif yüklü X cismini yaklaşıyor.

2.aşama



X cismini belli bir süre sabit tutuyor.

Buna göre öğrenci 2.aşamadan hemen sonraki 3.aşamada;

- I: K ve L cisimlerini birbirinden ayırmadan X cismini K'ya dokundurup uzun süre bekliyor ve daha sonra K ve L'yi birbirinden ayırarak sadece L'yi iletken telle topraklıyor.
II: Önce X cismini uzaklaştırıyor; sonra K ve L'yi birbirinden ayırarak uzaklaştırıyor.
III: X cismini uzaklaştırmadan K ve L'yi birbirinden ayırıyor; sonra X cismini uzaklaştırıyor.

verilenlerden hangilerini yaparsa K ve L cisimleri yalıtkan iplerle birbirine yakın yanyana getirildiğinde birbirini çekebilir?

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

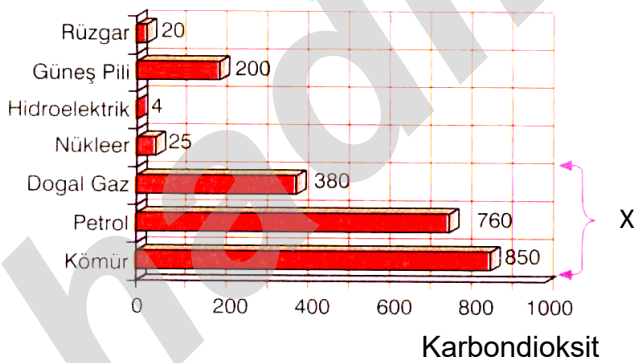
10-



Modern çağda enerji kaynakları çok büyük bir öneme sahip. Rüzgar, güneş ve hidroelektrik gibi enerji kaynaklarından faydalanılma oranları her geçen gün artsa da günümüzde hala daha fosil yakıtlara bağımlılık oldukça fazladır. Kömür, petrol ve doğalgaz milyonlarca yıldır toprak altında gömülü haldeki bitki ve hayvanların organik kalıntılarından elde edilen yenilenemeyen enerji kaynakları olan fosil yakıtların üç ana şeklidir. Fosil yakıtlar, büyük ölçüde karbon ve hidrojen oluşur. Yanma süreci aslında havadaki oksijen ile oluşan kimyasal tepkimedir. Çoğunlukla, karbon, CO₂ oluşturmak için oksijenle (O) birleşir ve hidrojen (H) su buharı oluşturmak için oksijenle birleşir. Açığa çıkan CO₂ dünyanın atmosferinde birikerek farklı durumlara yol açabilir.

Enerji kaynaklarından eşit miktarda enerji üretilirken açığa çıkan karbondioksit miktarı aşağıdaki grafikte görülmektedir.

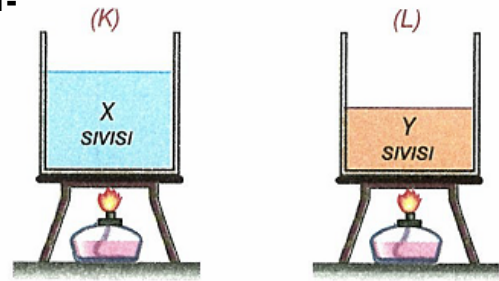
Enerji Kaynakları



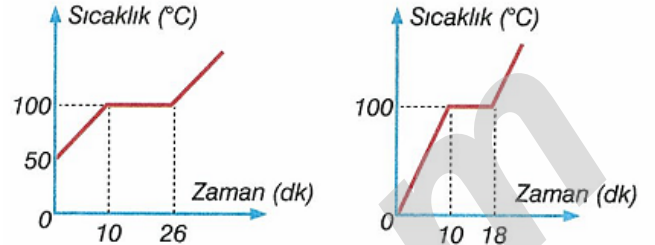
Grafikteki karbondioksit artışına neden olan enerji kaynaklarının (x) kullanılmasının sürdürülmesi aşağıdakilerden hangisinin ortaya çıkmasına neden olmaz?

- A) Bireylerin ekolojik ayak izi ortalamasının artması
- B) Dünya'nın ortalama sıcaklığında artış
- C) Ultraviyole ışınlarını tutan ozon tabakasında incelleme
- D) Bitkilerin oksijen üretme sürecinin durması

11-



Şekil - I



Şekil - II

Şekil - I deki K ve L kaplarındaki X ve Y sıvıları özdeş kaynaklarla ısıtılıyor.

Buna göre;

- I: X ve Y'nin eşit sıcaklığa ulaşması için farklı miktar ısı almalarının nedeni cinslerinin farklı olmasıdır.
- II: Donma sıcaklığındaki ve katı haldeki X ve Y'nin 1 gramlarını eritmek için gerekli ısılar eşittir.
- III: X ile Y aynı cins madde olmalarına rağmen kütleleri farklı miktardadır.

yukarıda verilenlerden hangileri

gösterilebilir? (K ve L kapları aynı ortamdadır.)

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

12-

Zaman (dk)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Kütle (g)	7	8	9	10	11	12	13	13	13

Bir öğrenci kütle 7 g olan demir (Fe) tozunu, kültür (S) tozlarıyla karıştırıp ısıtarak belirli aralıklarla kütledeki değişimi çizelgeye yazıyor.

Tepkime sırasında Fe ve S tozları tüketiliyor ve demir sülfür bileşiği oluşuyor.

Çizelgedeki verilere bakarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) 13g FeS oluşmuştur.
- B) 6 g S tepkimeye girmiştir.
- C) 7. dakikadan itibaren tepkime sonuçlanmıştır.
- D) Tepkimeye giren maddelerin toplam kütle 13g'dır.

16-



Monarch (Monarh) kelebekleri yırtıcılara zehirli olduklarını göstermek için parlak renkli kanatlarını kullanırlar. Bu, Monarch'ların birçok başka böcek, sürüngen ve amfibi ile paylaştığı doğal bir savunma mekanizmasıdır. Parlak renkli pigmentler, teraziler veya kabuklar, hayvan krallığında dikkatli olmak veya bunu yememek anlamına gelir.



Yukarıdaki görseldeki Viceory (Vişeor) Kelebeği göze çarpan tehlikelere karşı kanatlarını daha da büyük açarak yırtıcı hayvanlara saldırır. Kelebekler ve güvelerle ilgili olarak maskeleye davranışı olarak bilinen Mimikri, yırtıcıların kafasını karıştırmak için başka bir canlıyı taklit etme eylemidir. Ayrıca Viceory (Vişeor) kelebeklerinin yırtıcı hayvanları daha büyük bir yaratığın yüzüne baktıklarına inandırmak için kanatlarında büyük "gözleri" vardır. Bu durum onların hayatta kalma şansını artıran nesilden nesile aktardıkları bir özelliktir.

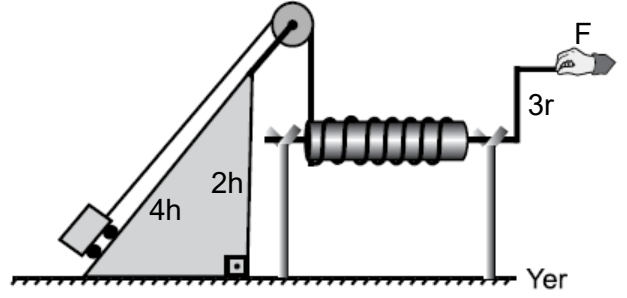
Buna göre yukarıda verilen duruma benzer örnek olarak;

- I: İstiridyelerin suyun akış yönüne göre kabuk şekillerini değiştirmesi
 II: Hawkmoth tırtılının tehlike anında kendisini yılan benzemesi
 III: Kaplumbağa yumurtlarının kumsalın sıcaklığına göre cinsiyetinin farklı olması

verilenlerden hangileri gösterilebilir?

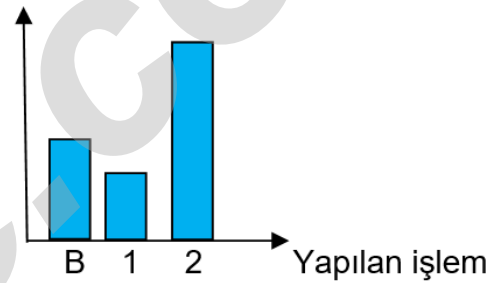
- A) Yalnız II
 B) I ve II
 C) II ve III
 D) I, II ve III

17-

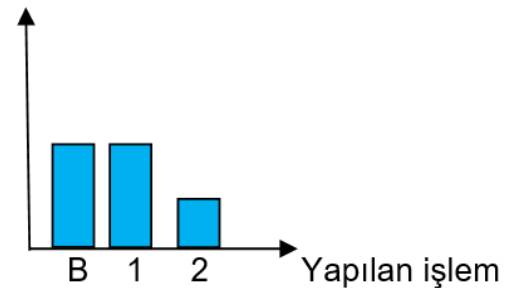


Sürtünmelerin ve makara ağırlığının önemsenmediği yukarıda verilen düzenekte eğik düzlem üzerinde bulunan araba F kuvvetiyle hareketsiz ve dengede tutulmaktadır. Düzenekte bazı işlemlerle değişiklikler ayrı ayrı yapılarak eğik düzlem üzerindeki yük eğik düzlem üzerinde aynı noktada tekrar dengede tutuluyor.

Kuvvetin büyüklüğü



Kuvvet kazancı



Buna göre yapılan işlemlerle ilgili olarak;

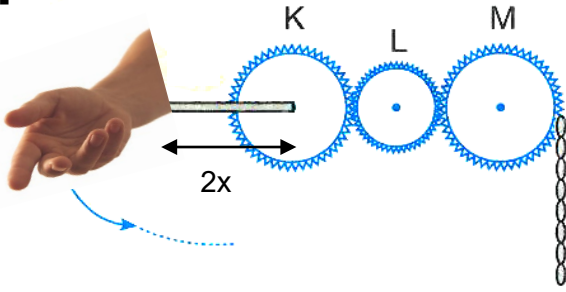
- I: 1.yapılan işlem yalnızca eğik düzlemin yüksekliği ile eğik düzlemin boyunu aynı oranda artırmak olabilir.
 II: 2.yapılan işlemde çıkırığın kuvvet kolu 2r uzunluktaki kolla değiştirilmiş, eğik düzlemin de eğimi artırılmış olabilir.
 III: 1.yapılan işlemde yükün daha hafif bir yükü değiştirilmesi yükü dengede tutacak kuvvetin de azalmasına neden olmuş ve kuvvet kazancının sabit bir oranda kalmasını sağlamış olabilir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

(B: Başlangıç durumu; 1: Yapılan 1.değişiklik 2: Yapılan 2.değişiklik)

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

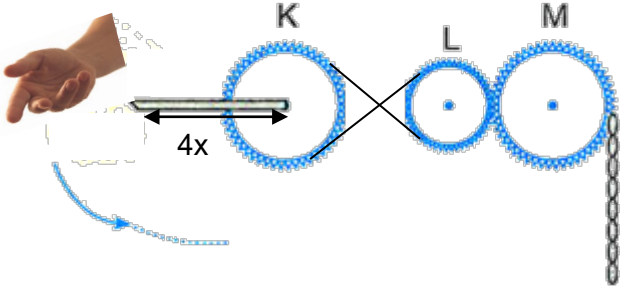
18-



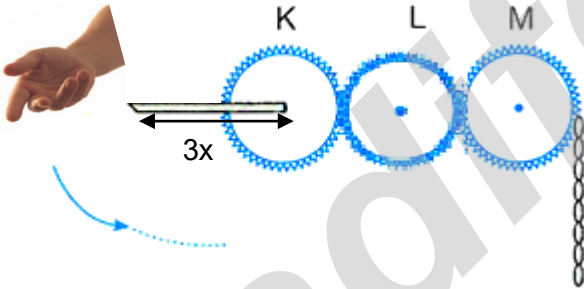
Fatih, K dişlisine merkezinden perçinlediği çubuğu ok yönünde 1 tur döndürerek, zincirin M dişlisine sarılmasını sağlıyor.

Buna göre çubuğun tur sayısı sabit kalmak ve K dişlisini de ok yönünde çevirmek şartıyla;

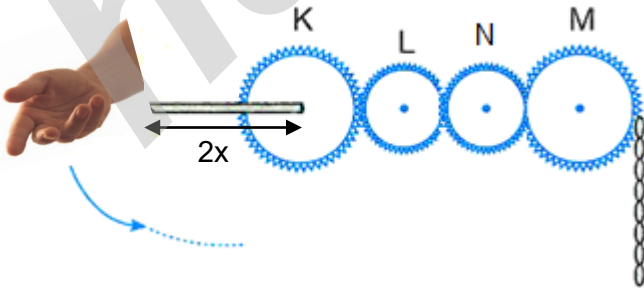
I:



II:



III:

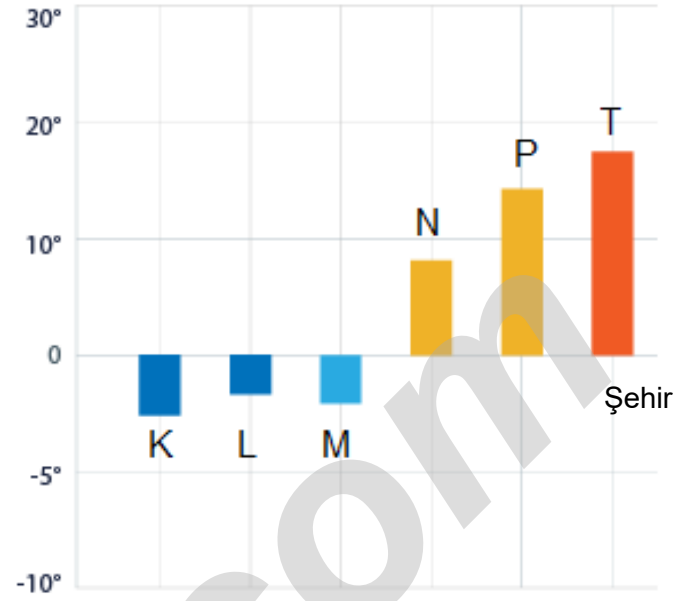


değişikliklerinden hangileri yapılırsa M dişlisi üzerine zincir sarılmaz?

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

19-

Sıcaklık (°C)



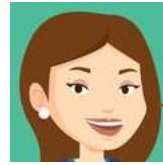
Geniş topraklara sahip bir ülkedeki birbirine komşu farklı yükseltide olan K,L,M,N,P ve T şehirlerinin aynı ay ve aynı gün içindeki belirli bir saatteki ortalama hava sıcaklıkları yukarıdaki sütun grafiğiyle gösterilmiştir.

Buna göre,



İpek

Normal şartlarda kar yağışı görülen şehir sayısı üçtür.



Fatma

En süratli rüzgâr T ile K şehirleri arasında eser.



Mustafa

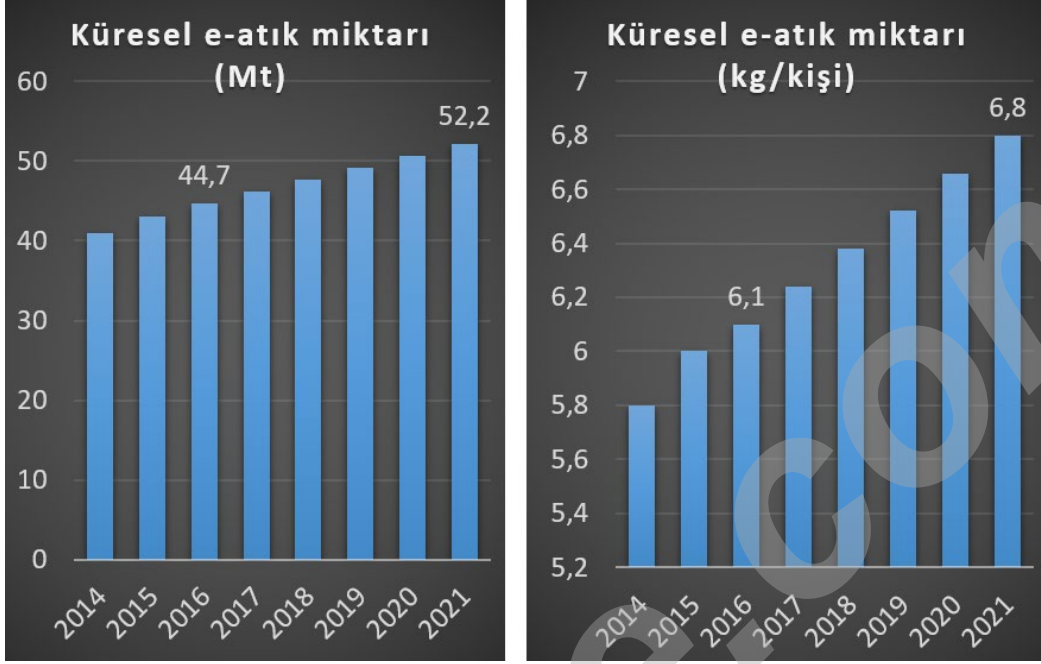
T,N ve P şehirlerinde hava kesinlikle bulutsuz, yağışsız ve fazla nemlidir.

öğrencilerden hangilerinin söyledikleri ifadeler doğrudur?

- A) Mustafa ve Fatma
B) Fatma ve İpek
C) Mustafa ve İpek
D) Fatma, İpek ve Mustafa

E-atık, kullanıcısı tarafından yeniden kullanılma niyeti olmadan atılan tüm elektrik ve elektronik atıkları kapsar.

Aşağıdaki grafiklerde küresel e-atık miktarı (Milyon ton – Mt) ve küresel e atık miktarı (kişi başı – kg) olarak verilmiştir.



Elektronik cihaz atıkları plastik ve cam gibi öğelerin dışında, devre ve ana kart üretiminde kullanılan birçok değerli maden barındırmakta. Tek bir akıllı telefondan pek fazla değerli madde elde edilemiyor. Fakat dünya çapında her sene 1,7 milyar akıllı telefon satılmakta. Bunların sadece 1 milyon adeti geri dönüşüme sokulunca yıllık 34 kilogram altın, yaklaşık 16 ton bakır ve 350 kilogram kadar gümüş elde edilebilmekte. Firmalar geri dönüştürülmüş TV setlerinden elde ettikleri altın ve bakır miktarları, geri dönüşüm araç ve işlem masrafları, hükümetin bu konudaki teşvikleri ve elde edilen metallerin satışından elde edilen gelirler gibi birçok etken hesaplamaya katılmış. Ardından araştırmacılar maliyetleri ve gelirleri geleneksel madencilik maliyetleri ve gelirleri ile karşılaştırmışlar. Atık elektronik madenciliğinin ideal koşullarda, geleneksel madencilikten 13 kat daha ucuza geldiği saptanmış. Her ülke e-atık geri dönüşümü alanında Çin gibi yüksek teşvikler sunmuyor. Fakat bu rapor en azından önemli bir trendin başlangıcı olarak görev yapabilir.

Buna göre yalnızca paragraftan ve verilen grafikten;

- I: Küresel e-atık miktarı ile kişi başı e-atık miktarı yıldan yıla arttığı için Dünyada geri dönüştürülebilir atıklar içinde geri dönüşümü en az yapılan atıklar elektronik eşyalardır.
- II: Hem kişi başı e-atık oranının yıldan yıla çok hızlı artmasından hem de elektronik eşyaların geri dönüşüm sürecinin çok pahalı olmasından e-atık geri dönüşüm tesisleri ihtiyacı karşılayamamaktadır.
- III: Elektronik atıklardan elde edilecek madenler ,hammaddeden elde edilme süreçlerine göre daha ucuzdur.

ifadelerinden hangileri çıkarılamaz?

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

İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN



fenkusagi

Instagram

**Öğretmenler için
facebook
grubumuz**

**FEN
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için
facebook
grubumuz**

**FEN
PINARI**

