



2024  
2. TÜRKİYE GENELİ  
FEN BİLİMLERİ YARIŞMASI



FENBURGER

7.SINIF



AD SOYAD:  
SINIF:  
OKUL ADI:

.....  
.....  
.....



BAŞARILAR DİLERİZ



matfenburger.com



matfenburger



matfenburger



# FENBURGER 2024 YARIŞMA UYGULAMA YÖNERGESİ

## SINAV PUANLAMASI VE SÜRESİ

- Sınav Süresi: 6,7 ve 8. Sınıflar için 75 dakikadır.
- Sınavda 3,4,5,6,7 puan türlerinden 5'er sorudan toplam 25 soru bulunmaktadır.
- Sınavda yanlış cevaplar doğru cevapları götürmez.
- Sınav değerlendirilirken boş bırakılan her soru için öğrenciye +1 puan verilir.
- Sınav değerlendirilmesi 125 puan üzerinden yapılır.
- Sınavda ilk 20 dk. dan sonra geç kalan öğrenciler alınmaz.
- Sınav bitimine 15 dk. kala öğrenci çıkışı yapılmayacaktır.

## OPTİKLERİN KODLANMASI

- Optik formlar kurşun kalem ile doldurulmalıdır.
- Optik formlarda istenen bilgileri doldurmeyen öğrencilerin sınavları geçersiz sayılacaktır.
- Optik formda bulunan kurum kodu, T.C. Kimlik Numarası, Sınıfı, Adı Soyadı, Cinsiyet bölümlerini doldurduğunuzdan emin olunuz.
- Veli cep telefonu bölümü zorunlu değildir.
- Tek kitapçık uygulaması olduğu için kitapçık türü A işaretlenmelidir.

## KURALLAR

- Sınavda öğrenciler cep telefonu veya farklı bir elektronik cihaz, hesap makinası bulunduramazlar. Cep telefonları yanında olan öğrenciler sınav süresince telefonlarını kapalı bir şekilde gözetmen öğretmenin belirlediği bir yere bırakmalıdır.
- Sınav bitiminde optik formlar toplanacaktır.
- Sınav bitiminde kitapçıklar öğrencide kalacaktır
- Soru çözümleri kitapçık üzerine gerçekleştirilir. Ek bir kağıda ihtiyacı olan öğrencilere gözetmen öğretmen tarafından kağıt temin edilir.
- Öğrenciler gözetmen öğretmenlerin belirttiği yerlerde sınava gireceklerdir. Gerekli durumlarda gözetmen öğretmenler yer değişikliği yapabilirler.
- Sınıfta en son iki öğrenci kalması durumunda her ikisi de sınavı birlikte bitirir.
- Sınavda kopya girişi ve benzeri durumlarda sınavlar geçersiz sayılacaktır.
- Sınav uygulamasında usulsüzlük tespit edilmesi durumunda ilgili kişinin sınavları geçersiz kabul edilir ve sonraki yılın Ulusal FenBurger Yarışmasından men edilir.
- Sınav soruları Ulusal FenBurger yazılı izni olmadan kopyalanamaz. Fotoğrafı çekilemez, çoğaltılamaz. Yapanlar hakkında yasal işlem uygulanır.



**BAŞARILAR DİLERİZ  
FENBURGER EKİBİ**



matfenburger

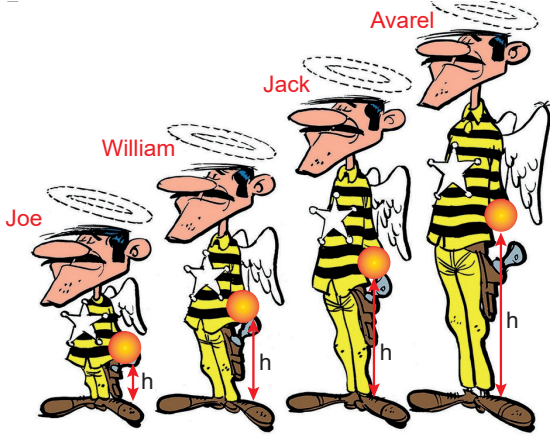


matfenburger

matfenburger.com

3 PUAN

1.



Dalton kardeşler ellerinde  $h$ ,  $2h$ ,  $3h$  ve  $4h$  yüksekliğinde eşit kütleli küreyi tutmaktadır.

**Buna göre küreyi şekildeki yüksekliklerden kum zemine bıraktıklarında zeminde oluşturdukları iz derinliğini kıyaslayınız?**

- A) Avarel = Jack = William = Joe
- B) Avarel > Jack > William > Joe
- C) Joe > William > Jack > Avarel
- D) Joe > William = Jack = Avarel

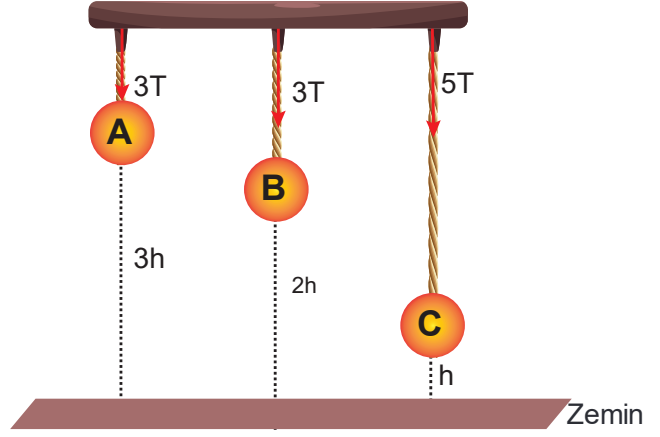
2.

Uzayda meteoroid adı verilen gök cisimleri bulunur. Dünya atmosferine girdiklerinde bunlara meteor denir. Atmosfere yüksek hızla giren meteorların yüksek ısı nedeniyle yanmaya başlamaları akkor hale gelip çevrelerine ışık saçtıkları görülür.

**Bu durum hangisiyle açıklanır?**

- A) Meteor atmosfere temas ederek hızını artırır.
- B) Atmosferdeki su tanecikleri meteora su direnci gösterir.
- C) Meteorun çekim potansiyel enerjisi artarak ışık saçmasını sağlar.
- D) Hava direncine maruz kalan meteorun kinetik enerjisi azalarak ısı enerjisine dönüşür.

3.



Şekildeki A, B, C cisimlerinin yükseklikleri ve ip gerilmeleri verilmiştir.

**Buna göre A, B, C cisimlerinin potansiyel enerjilerini kıyaslayınız?**

- A)  $A = B > C$
- B)  $A = B = C$
- C)  $C > B > A$
- D)  $A > B > C$

FENBURGER

4.



**Şekildeki A, B, C kaplarındaki maddelerle ilgili;**

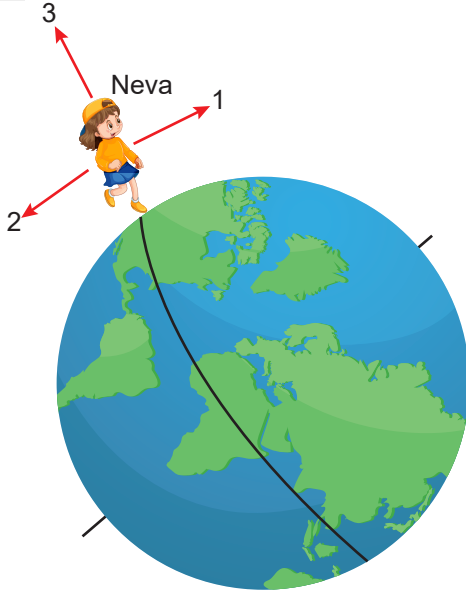
- A'daki maddenin belirli bir kaynama noktası vardır.
- B'deki madde fiziksel yollarla bileşenlerine ayrıştırılabilir
- C'deki madde doğada moleküler halde bulunabilir.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) C kabındaki madde oksijen olabilir.
- B) A kabındaki madde saf maddedir.
- C) B kabındaki madde formülle ifade edilebilir.
- D) C kabındaki maddenin belirli bir yoğunluğu vardır.



5.



Neva Dünya üzerinde şekildeki gibi durmaktadır.

**Buna göre Neva hangi yönde giderse ağırlığında artma olur?**

- A) Yalnız 1      B) 1– 2      C) 2 – 3      D) 1 – 3

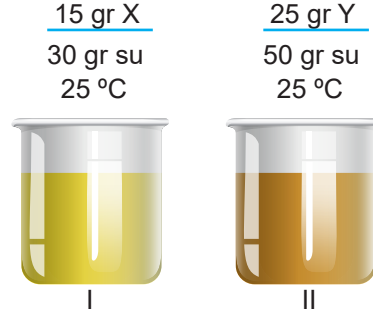


6. Yıldızların insanlar gibi bir ömrü vardır. Ancak yıldızlar insanlardan çok daha uzun ömürlü olduklarından yaşam döngülerini takip etmemiz mümkün değildir.

**Yukarıdaki metine göre bilim insanları bu çıkarıma ulaşmak için nasıl bir çözüm üretmiştir?**

- A) Farklı çevrelerdeki yıldızları izlemiştir.  
B) Kuzey tacını izlemiştir.  
C) Takım yıldızlarını takip etmişlerdir.  
D) Güneşi takip etmişlerdir.

7.



Şekildeki kaplara aynı sıcaklıkta X ve Y katıları eklendiğinde doymuş çözeltiler oluşuyor.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) 25 °C'ta 100 gr suda en fazla 30 gr x çözünebilir.  
B) I. kabındaki çözünen madde miktarı, II. dekinden daha fazladır.  
C) X ve Y'nin sudaki çözünme oranları farklıdır.  
D) 25 C'ta 60 gr suda 20 gr Y çözünürse çözeltilerde çözünme oranı öncekine göre az olur.

FENBURGER

8.

| Organel    | A | B | C |
|------------|---|---|---|
| Mitokondri | + | + | - |
| Kloroplast | + | - | - |
| Ribozom    | + | + | + |

Yukarıdaki tabloda A, B, C hücrelerinin buldukları organeller (+), bulundurmadıkları organeller (-) ile gösterilmiştir.

**Buna göre bu hücrelerle ilgili;**

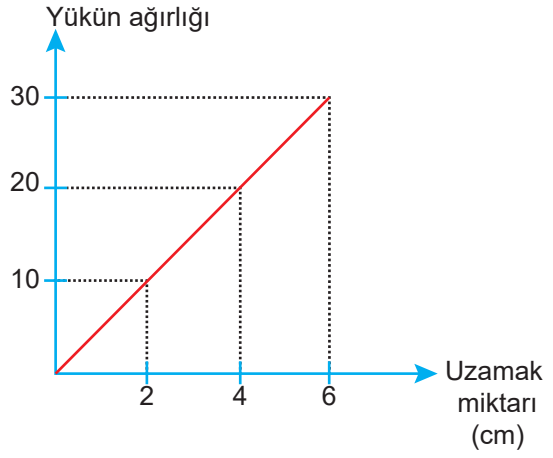
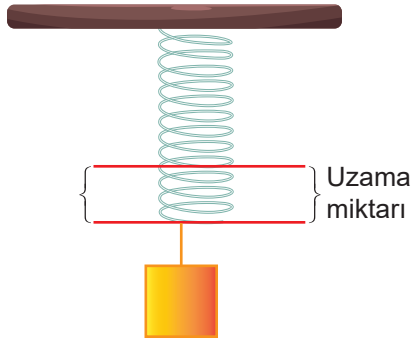
- I. A hayvan hücresi olabilir.  
II. B kendi besinini üretmez.  
III. C, ilkel yapıları bir hücredir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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



9.



Grafikte yaydaki uzama miktarının yükün ağırlığına bağlı değişimi verilmiştir.

**Buna göre yaya 15 N ağırlığında bir yük asıldığında yay kaç cm uzar?**

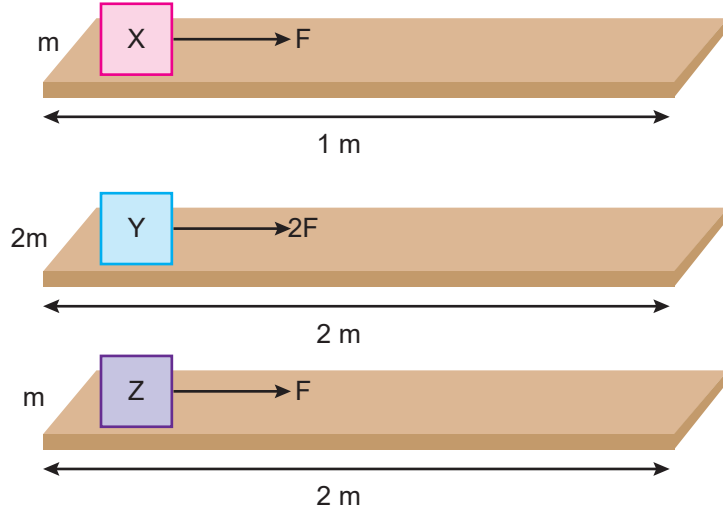
A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

10. Kütleleri verilen X, Y, z cisimleri uygulanan kuvvetler şekildeki gibi hareket ettiriliyor.



**Bu cisimlerle ilgili olarak;**

- I. En çok işi Y cismi yapmıştır.
- II. Son durumda Z cisminin kinetik enerjisi en fazladır.
- III. X cisminin yaptığı iş Z cisminin yaptığı işten fazladır.

**hangileri doğrudur?**

A) Yalnız III

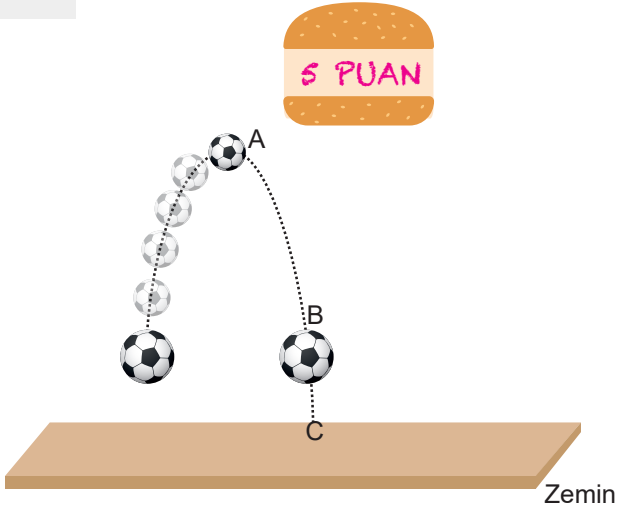
B) II ve III

C) I ve III

D) Yalnız I



11.



Şekildeki top havaya atılıyor ve A noktasına kadar çıkıyor, daha sonra zemine düşüyor.

**Bu durumla ilgili olarak hangisi doğrudur?**

- A) A–B arasında kinetik enerjisi artar.
- B) A noktasına çıkana kadar kinetik enerjisi artar.
- C) B–C arasında potansiyel enerjisi artar.
- D) Hareket boyunca topun sıcaklığı değişmez.

13.

| Hücre             | ★ | ▲ | ● |
|-------------------|---|---|---|
| Bakteri Hücresi   | + | – | – |
| Karaciğer Hücresi | + | + | – |
| Yaprak Hücresi    | + | + | – |

Şekilde bazı hücrelerde bulunan veya bulunmayan organeller verilmiştir.

**Buna göre;**

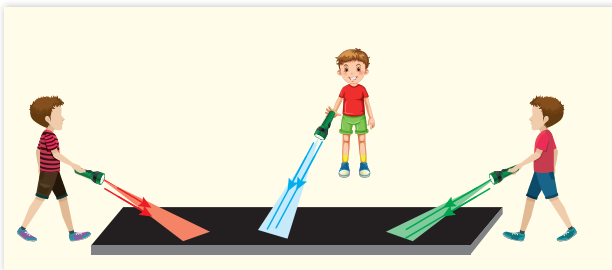
- I. ★, ribozom olabilir.
- II. ▲, ilkel hücrelerde bulunmaz.
- III. ●, hücre bölünmeyi sırasında iğ ipliğini oluşturan organel olabilir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

FENBURGER

12.

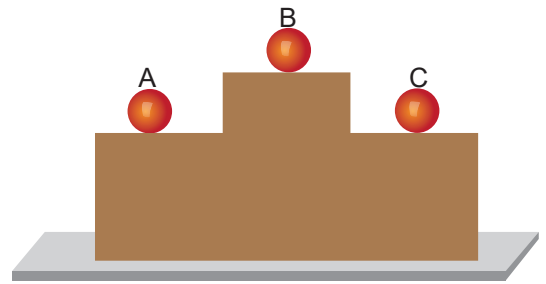


Siyah renkli bir cisme şekildeki gibi kırmızı, mavi ve yeşil renkte ışınlar gönderilmektedir.

**Buna göre cisim hangi renkte görülür?**

- A) Beyaz
- B) Turkuaz
- C) Mor
- D) Siyah

14.



Şekilde A, B, C cisimlerinin çekim potansiyel enerjileri arasında  $C > B > A$  ilişkisi vardır.

**Buna göre;**

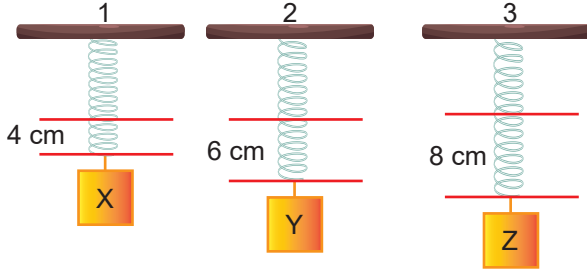
- I. A ve B cisimlerinin
- II. B ve C cisimlerinin
- III. A ve C cisimlerinin

**hangilerinin ağırlıkları arasındaki ilişki kesin olarak tespit edilebilir?**

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



15.



Şekildeki 1. yaya 2N'lik kuvvet asıldığında yay 4 cm uzuyor.

Buna göre 2. yayın 6 cm, 3. yayın 8 cm uzaması için Y ve Z yükleri kaç Newton olmalıdır?

|    | Y | Z |
|----|---|---|
| A) | 3 | 5 |
| B) | 3 | 4 |
| C) | 2 | 4 |
| D) | 4 | 3 |



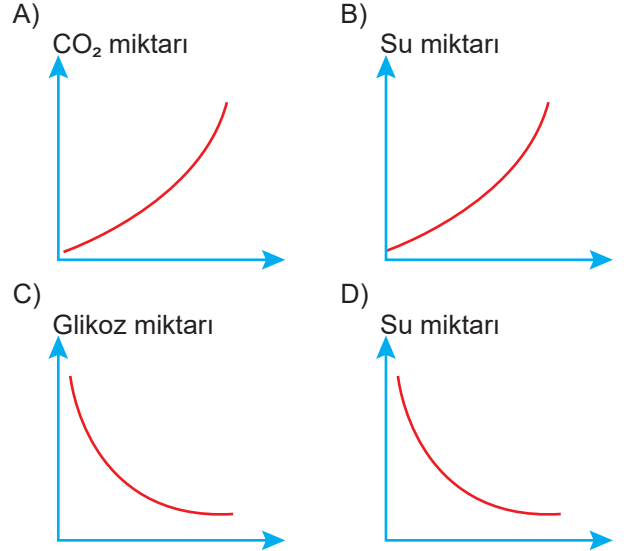
16. Hücre bölünmesiyle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi diğerlerinden farklı bir bölünme çeşidine aittir?

- A) Parça değişimi görülür.
- B) Üreme ana hücrelerinde görülür.
- C) Bakterilerde görülür.
- D) Sonunda dört hücre oluşur.

17.

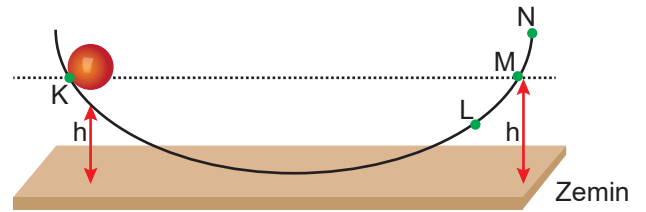


Şekildeki organelde gerçekleşen madde değişimleri ile ilgili verilen grafiklerden hangisi yanlıştır?



FENBURGER

18.



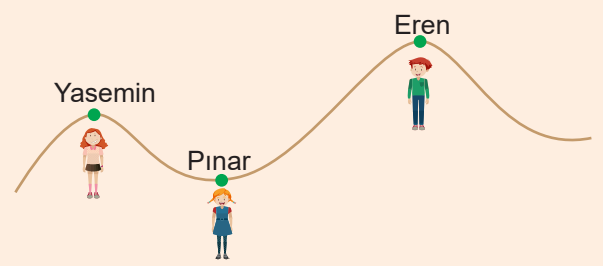
Sürtünmesi ihmal edilen şekildeki düzenekte bir bilye K noktasından F kuvveti uygulayarak gönderiliyor.

Buna göre hangisi doğrudur?

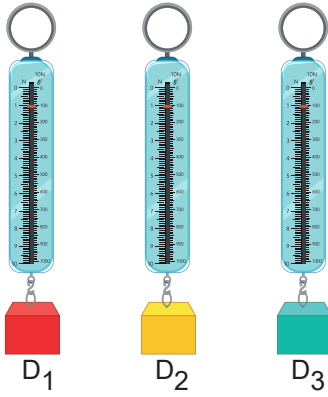
- A) Parkur yüzeyi ısınır.
- B) Bilyenin toplam enerjisi K noktasında en fazladır.
- C) Bilyenin M ve N noktaları arasında bir noktaya kadar çıkma ihtimali vardır.
- D) Bilyeye hareketine başlarken bir kuvvet uygulanmasaydı bilye hareket etmezdi.



19.



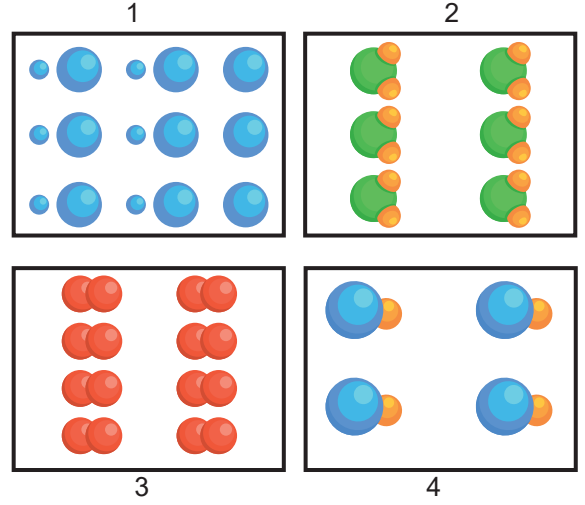
Şekildeki belirtilen noktalarda duran Eren, Pınar, Yasemin özdeş üç kutuyu dinamometre ile ölçerek ölçüm sonuçlarını sırasıyla  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_3$  olarak not ediyorlar.



Buna göre dinamometrelerde okunan değerler arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $D_1 > D_2 > D_3$       B)  $D_2 > D_1 > D_3$   
C)  $D_1 = D_2 = D_3$       D)  $D_2 > D_3 > D_1$

20.



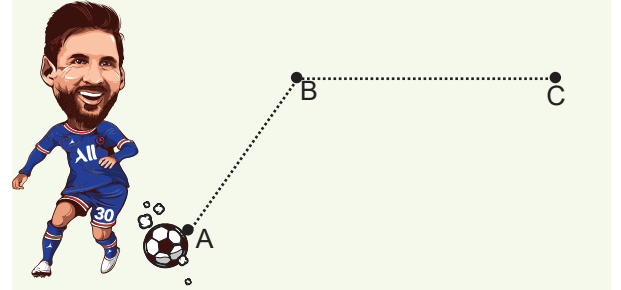
Yukarıda verilen modellerden hangileri moleküler yapıli bileşiktir?

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



FENBURGER

21.



Katar'da yapılan 2022 Dünya Kupası maçlarında turnuvanın en iyi futbolcusu olan Messi, A noktasından topa vuruyor. Top A noktasından B noktasına kadar sabit süratle yükseliyor. B ve C noktaları arasında yere paralel olarak hızlanarak gidiyor.

Hava direnci önemsiz olduğuna göre topun;

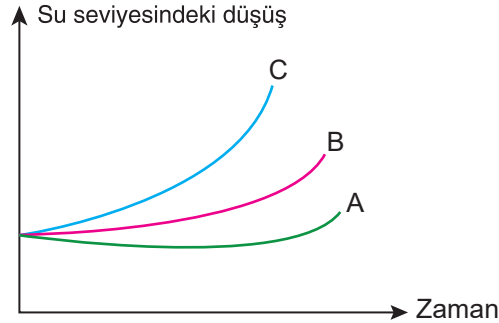
- I. AB arasında yaptığı iş, yere göre çekim potansiyel enerjisine dönüşmüştür.  
II. B - C noktaları arasında yere göre mekanik enerjisi korunmuştur.  
III. A - B noktaları arasında kinetik enerjisi sabit, B - C noktaları arasında yere göre çekim potansiyel enerjisi sabittir.

hangileri doğrudur?

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



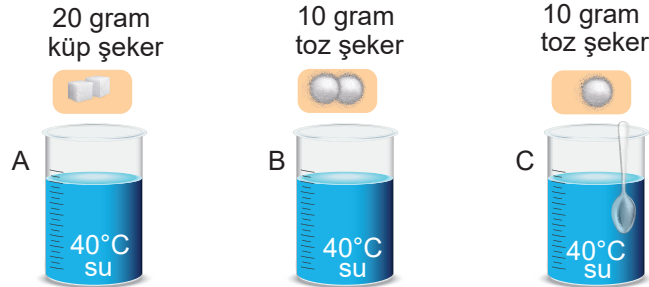
22. Bilime meraklı bir grup öğrenci bitkilerde su kaybını gözlemlemek amacıyla aşağıdaki deney düzeneğini hazırlamışlardır. Bu düzeneğe göre; fön makinesi olmadan(normal), fön makinesi ile sıcak havayla ve fön makinesiyle soğuk hava verildiğinde dereceli kaptaki suyun azalma miktarı belirli periyotlarla ölçülüyor. Elde ettikleri sonuçlardan bir grafik çiziyorlar.



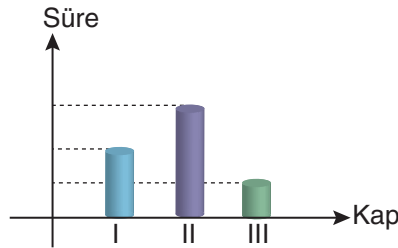
Hangi eğrinin hangi şartın verilerine karşılık olabileceği hangi seçenekte verilmiştir?

- A) A normal, B soğuk hava, C sıcak hava  
 B) A sıcak hava, B soğuk hava, C normal  
 C) A soğuk hava, B normal, C sıcak hava  
 D) A normal, B sıcak hava, C soğuk hava

23. Homojen karışımlara çözelti adı verilir. Çözelti, çözücü ve çözünen maddeden oluşur. Çözünen maddenin çözünme hızına etki eden çeşitli faktörler vardır. Aşağıda A, B ve C kaplarında hazırlanan çözeltilere ait bilgiler verilmiştir.



Kaplara atılan şekerlerin tamamen çözünmeleri için geçen süreler kronometre ile ölçülerek aşağıdaki grafikte numaralarla belirtilmiştir.

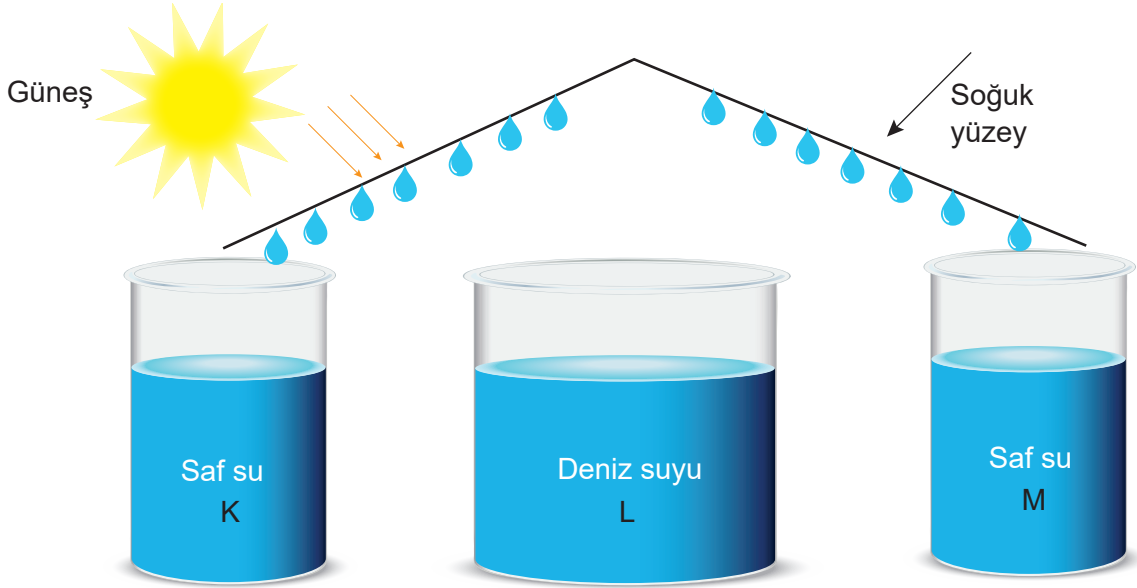


Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) I ile gösterilen grafik B kabındaki çözeltiliye aittir.  
 B) A ve B kapları kullanılarak çözünen maddenin temas yüzeyinin çözünme hızına etkisi araştırılabilir.  
 C) III ile gösterilen grafik C kabındaki çözeltiliye aittir.  
 D) B ve C kapları kullanılarak çözeltilinin karıştırılmasının çözünmeyi hızlandırdığı ispatlanabilir.



24. Deniz suyundan saf su elde etmek isteyen Eren Öğretmen aşağıdaki gibi bir düzenek kuruyor.



L kabındaki deniz suyu zamanla buharlaşır, soğuk yüzeye çarpan su buharı yoğuşarak K ve M kaplarına dökülür.

L kabının dibinde tuz ve diğer mineraller kalırken K ve M kaplarında saf su birikir.

**Yapılan bu işlem ile ilgili,**

- I. Fiziksel hâl değişimi olayları yaşanmıştır.
- II. Katı + sıvı çözeltilerin ayrıştırılmasında kullanılan bir yöntemdir.
- III. Ayrımsal damıtma işlemi uygulanmıştır.

**yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?**

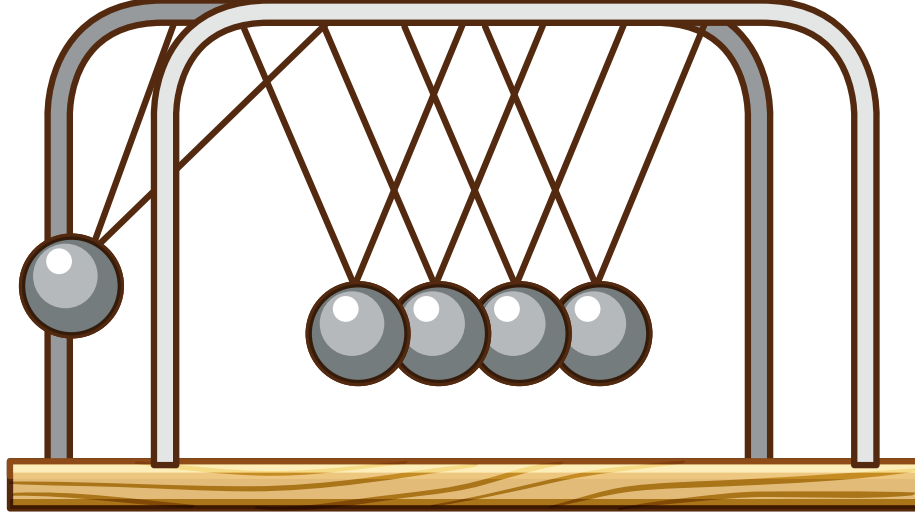
A) Yalnız II

B) I ve II

C) II ve III

D) I ve III

25. Newton'un beşği ismini Newton'dan alan, momentumun korunumunun incelendiği ve basit sarkaçların yan yana bağlanması ile oluşan çoklu sarkaçtır. Sarkaçta en baştaki top çekilip bırakılırsa top diğerine çarpar ve diğer baştaki topu hareket ettirir.



**Buna göre,**

- I. Düzeneğin çalışması için potansiyel enerjinin artırılması gerekir.
- II. Hava direnci ve diğer sürtünmeler olmasaydı sistem sonsuza kadar çalışmaya devam eder.
- III. Enerjinin dönüşümü gözlenir.

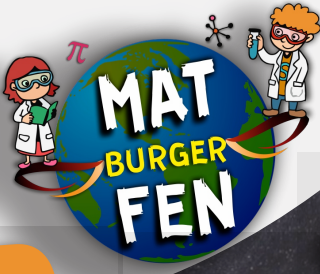
**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

A) Yalnız III

B) II ve III

C) I, II ve III

D) I ve II



# ÖDÜLLER 2024

## 2.

## TÜRKİYE GENELİ MATFENBURGER YARIŞMASI



### Birincilik Ödülü;

Kapadokya'da Balon Turu;

Öğrenci Dahil 2 Kişi  
(İdareci, Öğretmen veya Veli)

Kapadokya'da Konaklama;

Öğrenci Dahil 3 Kişi  
(İdareci, Öğretmen veya Veli)

Kapadokya'da BigBUS Turu,

Madalya,  
Başarı Sertifikası,  
Kurum Plaketi

### İkincilik Ödülü;

Akıllı Saat,  
Madalya,  
Başarı Sertifikası,  
Kurum Plaketi

### Üçüncülük Ödülü;

Akıl ve Zeka Oyunları Seti,  
Madalya,  
Başarı Sertifikası,  
Kurum Plaketi

### Birinci Aşama Sonuçlarına Göre;

2. Ulusal MatFenBurger Yarışması 1. Aşamasında başarı gösterip "MatFenBurger" final aşamasına hak kazanan öğrenciler belirlenen ildeki "Yetkili Sınav Okulu"nda yüzyüze sınava girecektir.

4,5,6,7,8,9,10.'luk kazanan öğrencilere Madalya ve Başarı Sertifikası verilecektir.

### DETAYLI BİLGİ



0 850 309 50 50



0 505 973 37 22



matfenburger



matfenburger

matfenburger.com

