

# Fen Bilimleri

# 8

Sınıf

2021  
2022

# MART 15

# MİKRO DENEME - 4

Adı ve Soyadı ▶

Sınıfı / Şubesi ▶

Öğrenci No. ▶

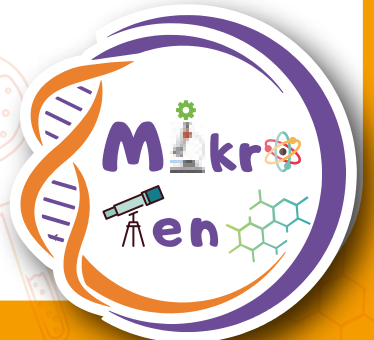
| DERS ADI      | SORU SAYISI | TOPLAM<br>SORU SAYISI | SINAV SÜRESİ<br>(DAKİKA) |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------------|
| FEN BİLİMLERİ | 20          | 20                    | 40                       |

### ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Kitapçık türünü cevap kağıdındaki ilgili alana kodlayınız.
2. Cevap kağıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.

▶ VIDEO ÇÖZÜMLER

**HOCAM  
BEN ANLAMADIM!**

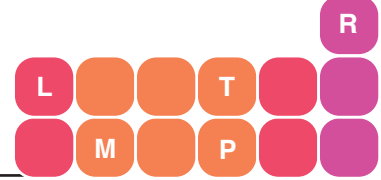




**FEN BİLİMLERİ**

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi kısmına işaretleyiniz.

1. Bir öğretmen aşağıda verilen periyodik tablo kesitine harflendirilmiş 7 element yerleştirmiştir.



Ardından öğrencilerine bu elementlerle ilgili aşağıdaki soruları sormuştur.

1. Katman sayısı en fazla olan elementler hangileridir?
2. Atom numarası en büyük olan element hangisidir?
3. Benzer fiziksel ve kimyasal özellik gösteren iki element yazınız.
4. Değerlik elektron sayısı aynı olan elementler hangileridir?
5. Aynı element sınıfında yer alan iki element yazınız.

Her doğru sorunun cevabı 20 puan olarak değerlendirileceğine göre, aşağıdaki cevapları veren hangi öğrenci toplam 80 puan almıştır?

|    |        | 1. soru | 2. soru | 3. soru | 4. soru | 5. soru |
|----|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| A) | Baran  | N-M-P   | P       | K-N     | R-S     | L-M     |
| B) | Ali    | N-M-P   | P       | T-P     | R-S     | K-T     |
| C) | Ayşe   | K-N     | P       | T-P     | K-N     | R-S     |
| D) | Türkan | N-M-P   | N       | T-P     | K-R     | P-T     |

**MİKRO FEN**

2.



Önceden 220°C sıcaklığa ulaştırılmış bir fırına ilk sıcaklıkları ve kütleleri aynı olan patatesli ve ıspanaklı börekler konulmuştur.

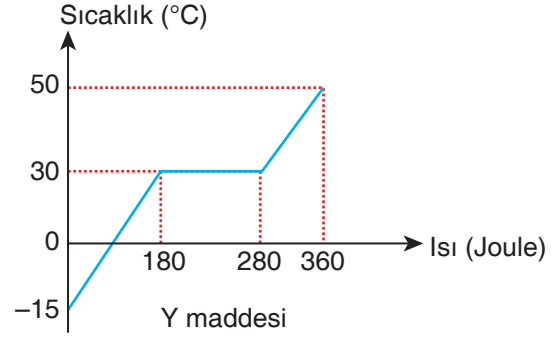
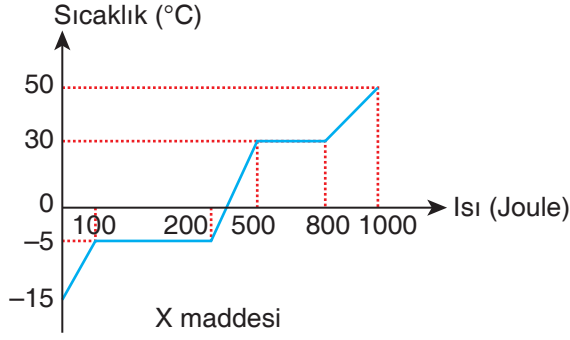
Yeterince bekletildikten sonra börekler aynı anda fırından çıkarılarak soğumaya bırakılmıştır.

**Patatesli böreğin oda sıcaklığına ulaşma süresinin daha uzun olduğu bilindiğine göre;**

- I. Patatesli böreğin 220°C'ye ulaşmaya kadar fırından aldığı ısı ıspanaklı böreğe göre daha fazladır.
  - II. Soğumaya bırakılan ıspanaklı börek oda sıcaklığına daha kısa sürede ulaşır.
  - III. Fırından çıkarıldıkları anda patatesli ve ıspanaklı böreklerin sahip olduğu iç enerjiler birbirine eşittir.
- yargılarından hangileri doğrudur? (Fırının iç sıcaklığının sabit ve 220°C olduğu düşünülecektir.)**

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

3. Farklı cins saf X ve Y maddelerine ait ısınma grafiği aşağıda verilmiştir.

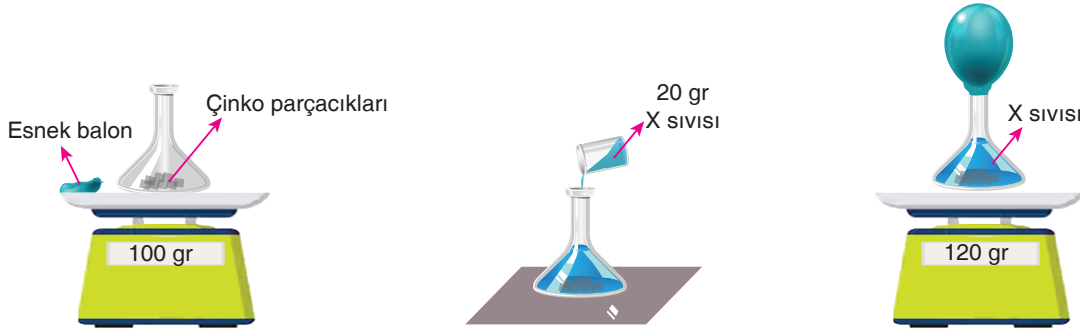


**X maddesinin kütlesi Y maddesinin kütlesinin 4 katı olduğuna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) X sıvısının öz ısısı, Y sıvısının öz ısısından küçüktür.  
 B) Y maddesinin tamamının sıvı halde olduğu tüm sıcaklık değerlerinde X maddesi gaz halde bulunur.  
 C) Y maddesinin erime ısısı X maddesinin erime ısısından büyüktür.  
 D) Erime sıcaklığındaki X ve Y katıları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldığında Y katısı daha fazla erir.

MİKRO FEN

- 4.



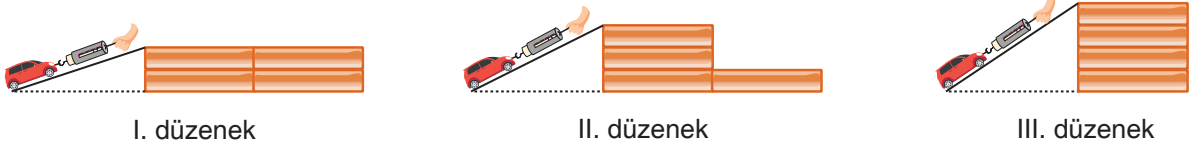
Fen bilimleri öğretmeni içinde çinko parçacıkları bulunan erlen ve balonu terazi üzerine koyarak tartıyor ve 100 g olarak kaydediyor. Ardından erlen üzerine 20 g X sıvısını ekleyip erlenin ağzını balonla kapatan öğretmen bir süre sonra kabın ısındığını, ayrıca esnek balonun bir miktar şiştiğini gözlemliyor.

**Buna göre öğretmenin yapmış olduğu deney ile ilgili aşağıda verilen çıkarımlardan hangisine ulaşamaz?**

- A) X sıvısı ile çinko parçacıkları arasında kimyasal bir tepkime gerçekleşmiştir.  
 B) Yapılan deney esnasında gaz çıkışının gerçekleşmesi balonun şişmesine sebep olmuştur.  
 C) X sıvısı ile çinko parçacıklarının tepkimesi sonucu toplam kütle azalmıştır.  
 D) Çinko parçacıkları üzerine X sıvısı eklendiğinde erlenin ağzına balon bağlanmasaydı toplam kütlede azalma gözlenebilirdi.

MİKRO FEN

5. Özdeş kitaplar, kalas dinamometre ve araba kullanılarak oluşturulan düzenekler aşağıdaki gibidir.



**Tüm düzenekler dengede olduğuna göre aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?**

- A) Eğik düzlem boyu arttıkça uygulanan kuvvet azalır.  
 B) Düzeneklerde arabaları dengede tutan kuvvetler arasında  $I > II > III$  ilişkisi vardır.  
 C) Eğik düzlemin yüksekliği ile uygulanan kuvvet arasında doğru orantı vardır.  
 D) Oluşturulan düzeneklerde bağımsız değişken kullanılan kitap sayısıdır.

6. Tohum rengi bakımından fenotip ve genotipleri aşağıdaki gibi olan bezelyeler çaprazlanıyor.

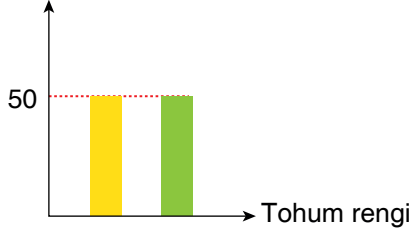
1. **çaprazlama:** Melez sarı tohum x Melez sarı tohum

2. **çaprazlama:** Saf döl sarı tohum x Yeşil tohum

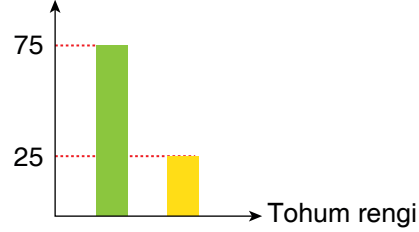
3. **çaprazlama:** Melez sarı tohum x Yeşil tohum

**Buna göre çaprazlamalar sonucunda oluşabilecek bezelyelerin fenotip oranları ile ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi çizilemez?** (Sarı tohum rengi, yeşil tohum rengine baskındır.)

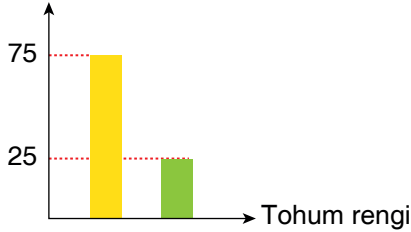
A) Oluşma ihtimali (%)



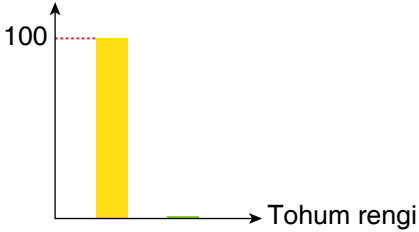
B) Oluşma ihtimali (%)



C) Oluşma ihtimali (%)



D) Oluşma ihtimali (%)



MİKRO FEN

7. Aşağıda verilen K, L ve M kaplarında asit, baz ve pH'ı 7 olduğu bilinen sıvılar bulunmaktadır.



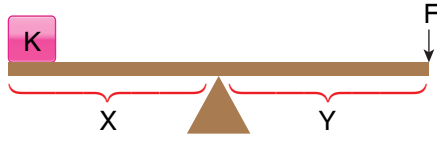
Kaplarda bulunan sıvılara ayrı ayrı aşağıdaki işlemler uygulanmış ve gözlem sonuçları tabloda belirtilmiştir.

| İşlem No | Yapılan İşlem                                                                                      | Gözlem Sonucu                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| I.       | Kırmızı turnusol kağıdı sırasıyla M, L ve K kaplarındaki sıvılara daldırılmıştır.                  | Kırmızı turnusol kağıdı iki kez renk değişimine uğramıştır.                 |
| II.      | L kabındaki sıvıya mavi turnusol kağıdı daldırılmıştır.                                            | Mavi turnusol kağıdının renginde bir değişiklik gözlenmemiştir.             |
| III.     | M kabındaki sıvı K kabındaki sıvının üzerine eklenmiş, pH değeri pH metre yardımı ile ölçülmüştür. | Yeni oluşan karışımın pH değeri K kabındaki sıvının pH değerinden fazladır. |

**Yapılan işlemler ve elde edilen gözlem sonuçlarına göre K, L ve M kaplarında bulunan sıvılar ile ilgili aşağıda verilen yorumlardan hangisi yapılamaz?**

- A) K kabında bulunan sıvı ele kayganlık hissi verebilir.
- B) L kabındaki sıvının pH değeri 7 olabilir.
- C) M kabındaki sıvı K kabındaki sıvının üzerine eklendiğinde kapta bir çökelti oluşabilir.
- D) M kabındaki sıvı kırmızı turnusol kağıdını mavi renge dönüştürebilir.

8. Ağırlığı önemsiz aşağıdaki çubukta K cismi F kuvveti ile dengelenmiştir.

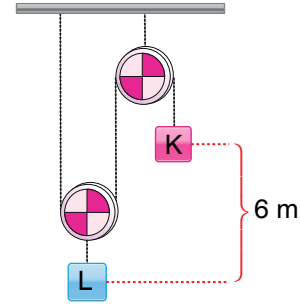


Buna göre;

- I.  $x > y$  ise yoldan kayıp vardır.
  - II.  $x = y$  ise kuvvet kazancı 1'dir.
  - III.  $x > z$  ise işten kazanç vardır.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Ağırlığı önemsiz makaralarla oluşturulan aşağıdaki sistem dengededir.



Cisimlerin yan yana gelebilmesi için K cismi kaç metre çekilmelidir?

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

9. **Bilgi:** Mısır bitkisinin en verimli olduğu toprağın pH değeri 6,5 – 7 arasındadır.

Kanber, mısır ekeceği tarlanın pH derecesini 5 olarak ölçmüştür.

Yaptığı araştırma sonucunda toprağa kireç taşı ve odun külü eklediğinde toprağın pH değerinin yükseldiğini görmüştür.

Kanber'in toprağın pH değerini yükseltmek için yaptığı uygulama aşağıdakilerden hangisi ile benzerlik gösterir?

- A) Saçların yıkanması sırasında kullanılan bazik yapıdaki şampuan saçların taranmasını zorlaştırdığından, sorunu çözmek için pH'ı 6 olan saç kremi kullanılması  
B) Saf suya limon suyu eklenmesi  
C) Evlerde kireç çözücü olarak limon tuzu kullanılması  
D) Midede aşırı hidroklorik asit salgılanması sonucunda oluşan mide rahatsızlıklarını gidermek için magnezyum hidroksit kullanılması

11. Doğal seçim, canlıların ortama adapte olmak açısından en avantajlı bireylerin hayatta kalarak kendilerindeki bu avantajlı genlerin yavrularına aktarılması olayıdır. Ancak yapay seçim, seçici doğal koşullar olmadan insanların istekleri ve amaçlarına yönelik olarak belirli bir özelliğin o canlı grubunda istenmesiyle başlar. İstenen özelliğin o türün bazı bireylerinde bulunması gerekir. Daha sonra o canlı gruptaki bireyler seçilir ve çiftleştirilir. İnsanlar ortaya çıkan yavrularda belirlediği özelliği taşıyanların üremesine izin verir; diğerlerin üremesi engellenir. Bu işlem defalarca yapılarak nesiller geçtikçe istenen özelliğin elde edilmesi kolaylaşır ve bu canlıların sayısı gittikçe artar.

Yukarıda doğal ve yapay seçim ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

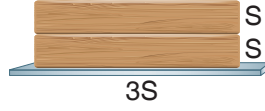
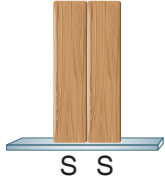
Verilen bilgilerden yola çıkılarak aşağıdaki ifadelerden hangisinin yanlış olduğu söylenebilir?

- A) Hızlı koşup avını yakalayabilen aslanların beslenip üreyebilmesi, hızlı koşamayan aslanların beslenemediği için ölmesi doğal seçilime örnektir.  
B) Hızlı koşarak aslanlardan kaçabilen bizonların neslini devam ettirebilmesi doğal seçilime örnektir.  
C) Arap atlarının sürekli çiftleştirilip ortaya çıkan yavrulardan hızlı ve güçlülerin seçilerek kendi aralarında çiftleştirilip İngiliz atlarının elde edilmesi yapay seçilime örnektir.  
D) İnsanlarda bulunan insülin üreten genin bakterilere aktarılıp insülin üretilmesi yapay seçilime örnektir.

12. Buz üzerinde mahsur kalmış bir insan ya da hayvanın kurtarılması görevi sırasında, kurtarma ekibi buz üzerinde yüzüstü yatarak müdahale eder. Buz tabakasının ince olması ve yanlış hareket edilmesi durumunda buz kırılması ciddi sorunlara neden olmaktadır.

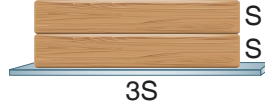
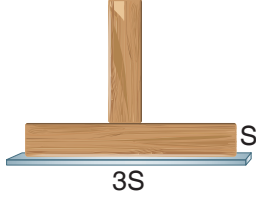
Fen bilimleri dersinde Banu Öğretmen müdahale şeklinin katı basıncı ile ilişkisini anlatmak için yüzey alanları S ve 3S olan tahta bloklar üzerinde şu değişiklikleri yapıyor.

I.



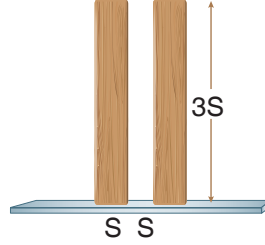
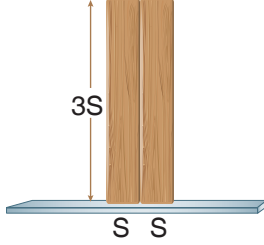
Ahşap bloklar 3S yüzeyi  
üste gelecek şekilde  
üst üste konuluyor.

II.



Üstteki ahşap blok 3S yüzeyi  
üste kalacak şekilde konuluyor.

III.



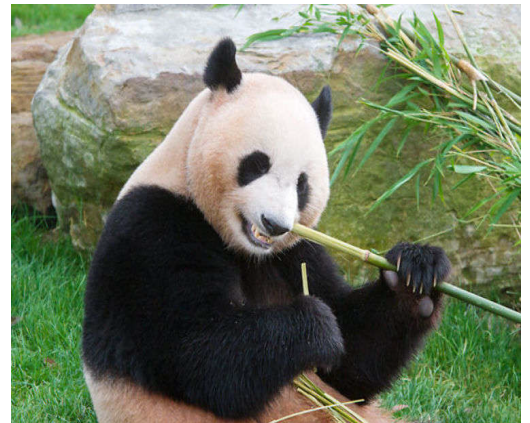
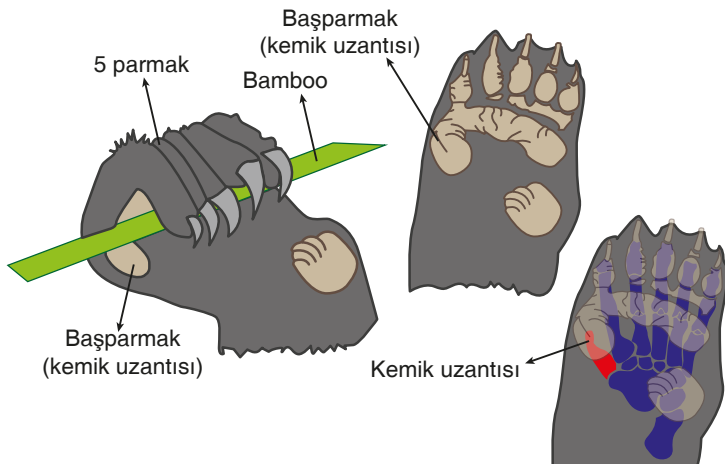
Tahta bloklar zemine S yüzeyi  
temas edecek şekilde birbirinden  
ayrılıyor.

Buna göre, hangi işlemdeki basınç değişimi kurtarma ekibinin müdahalesi sırasındaki basınç değişimi ile benzerdir?

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

MİKRO FEN

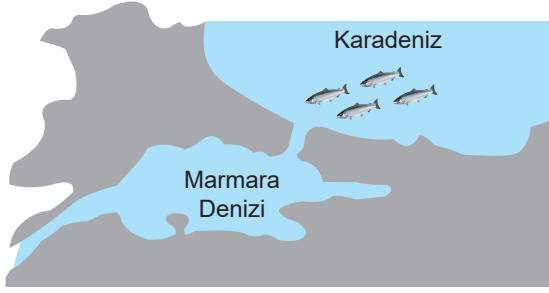
13. Dev pandaların patilerine dikkatlice bakıldığında insandaki başparmağa benzeyen bir kemik uzantısı bulunur. Bu uzantılar pandaların beslenirken bambu çubuklarını kolay kavramalarını sağlar. Bu uzantıya sahip olmayan panda- lar yeterince beslenemez ve nesillerini devam ettiremezler.



Resimler ve verilen metin incelendiğinde aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi yapılabilir?

- A) Pandaların bir kısmında baş parmak görevi yapan kemik uzantısının olması pandalar arasında mutasyon olduğunun kanıtıdır.  
B) Bu kemik uzantısı pandalara beslenme konusunda avantaj sağlar.  
C) Bu kemik uzantısına sahip pandaların yaşamlarını sürdürebilmesi modifikasyon ile açıklanabilir.  
D) Aynı ortamda bambu ile beslenen diğer canlılarda buna benzer adaptasyonları görebilmemiz mümkün değildir.

14. Palamut, lüfer, uskumru gibi türler yaz mevsimini Karadeniz'de kış mevsimini ise Marmara Denizde geçirirler.



Ancak 2017 yılında Marmara Denizi balıkçıları, bu kış bu tür balıkların deniz suyu sıcaklığının yeterince düşmediği gerekçesiyle henüz bölgeye gelmediğinden şikayet etmişlerdir.

**Bu durumun sebebi ve olası sonuçları ile ilgili olarak aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?**

- A) Bu bölgede küresel ısınmanın etkileri görülmeye başlanmış ve su ekosistemi durumdan olumsuz etkilenmiştir.
- B) 2017 yılında Marmara Denizi'nin su sıcaklığı önceki yıllara göre daha düşük seyretmiştir.
- C) Palamut avlayan Karadeniz balıkçıları bu dönemde daha fazla kazanç elde etmiş olabilir.
- D) Sera etkisi bölgedeki deniz suyu sıcaklıklarını etkilemiş olabilir.

15.

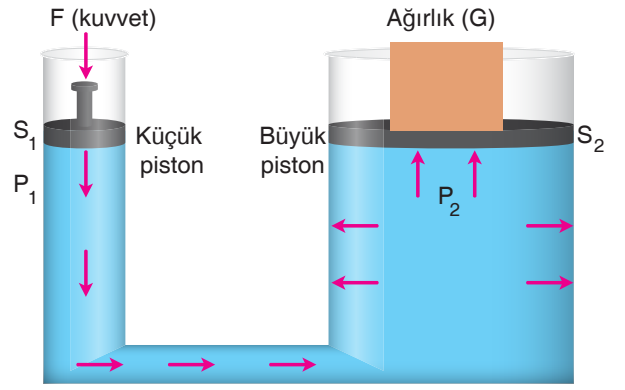


Yukarıda bir röntgen odasının kapısındaki uyarı levhası verilmiştir.

**Röntgen odalarına hamileler ve hamilelik şüphesi olanların girmesinin yasaklanma nedenleri ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Anne karnında gelişen bebeğin vücut hücrelerinde genetik yapının değişmesi söz konusu olabilir.
- B) Anne karnındaki bebekte her gün çok sayıda hücre bölünmesi gerçekleşir. Bu bölünmeler sırasında DNA dizilimlerinde hata olma ihtimali artabilir.
- C) Röntgen ışınları anne karnındaki bebeğin genleşiminde değişimler meydana getirerek mutasyona sebep olabilir.
- D) Anne karnındaki bebekte meydana gelebilecek bir mutasyon bebeğin yaşamını yitirmesine sebep olabilir.

16.



**Bilgi:** Su cendereleri sıvıların basıncı her yönde ve eşit büyüklükte iletme özelliğinden yararlanılarak yapılmışlardır. Yukarıdaki su cenderesinde  $S_1$  pistonu  $S_2$  pistonuna göre daha küçüktür. Küçük yüzeyli ( $S_1$ ) pistonu daha az kuvvet uygulanarak büyük pistonu ile aynı basınç elde edilir. Cendere içerisindeki su, oluşan basıncı  $S_2$  pistonuna eşit büyüklükte iletir. Bu şekilde az kuvvetle çok ağır cisimlerin kaldırılabilmesi mümkün olur.  $S_1$  yüzey alanı arttıkça sistemi dengeleyen kuvvetini değeri artar.

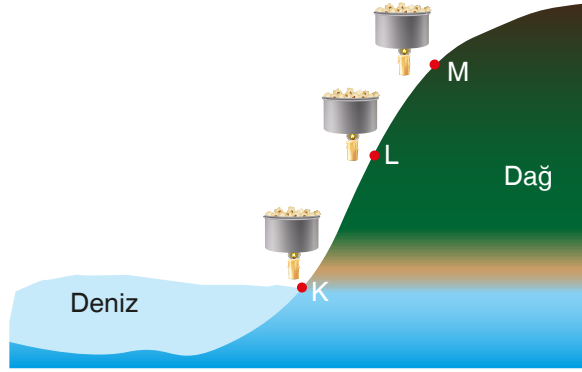
**Aşağıdakilerden hangisinde sıvıların basıncı iletme özelliğinden faydalanarak tasarlanan su cenderelerinde yapılan bazı değişikliklerin meydana getirdiği sonuç yanlış verilmiştir?**

- A) Birinci kolun yüzey alanı küçültülürse yükü dengeleyecek olan kuvvet küçülür.
- B) Büyük pistondaki ağırlık artırılırsa,  $S_1$  yüzey alanını küçültülerek sistem dengeye getirilebilir.
- C)  $S_2$  yüzey alanı ne kadar büyütülürse uygulanan kuvvet aynı oranda küçülür.
- D) Küçük pistondaki  $S_1$  yüzey alanı büyütülürse, uygulanan kuvvet değiştirilmeden daha ağır yük dengelenebilir.

17. Oğlak Dönencesi üzerinde yer alan A ülkesinde öğle vakti bir cismin gölge boyunun oluşmadığı tarihte, Yengeç Dönencesi ile Ekvator arasında yer alan B ülkesinde hangi mevsim sona ermiştir?

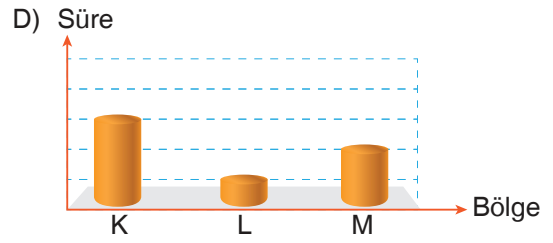
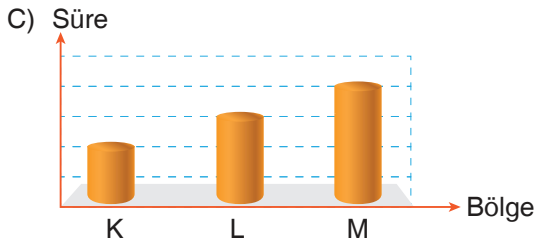
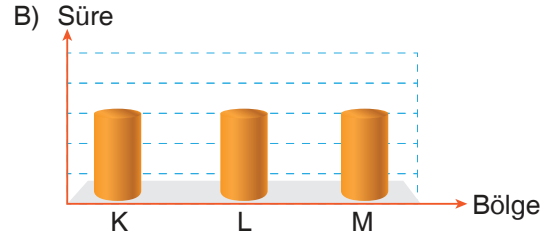
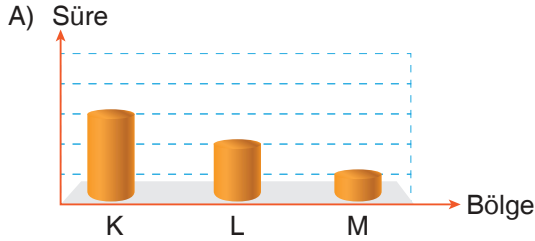
- A) Yaz
- B) Sonbahar
- C) Kış
- D) İlkbahar

18. **Mısır Patlatmanın Kimyası:** Mısır taneleri ısıya maruz kaldığında aldığı ısıyı içindeki nişasta ve suya iletir. Isı arttıkça kabuğun içinde biriken buhar dışa doğru basınç uygular. Isı  $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'ye ulaşır tanenin içinde biriken basınç açık hava basıncının 9 katına çıktığında mısır tanesinin kabuğu patlar ve içindeki nişasta ile buhar dışa doğru yayılır. Dış ortam basıncına göre patlamış mısırların boyutu değişir.



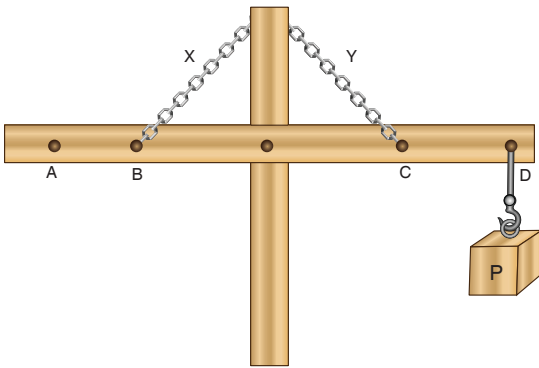
Yukarıda verilen hava sıcaklığının aynı olduğu K, L ve M bölgelerinde başlangıç sıcaklıkları eşit özdeş mısırlar, özdeş ısıtıcılarla patlatılmak isteniyor.

Buna göre, bu noktalarda patlatılan mısırların patlama süreleri ile ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi çizilebilir?



MİKRO FEN

19. Bir yük aşağıdaki eşit bölmelendirilmiş kaldırıca asılarak zincirler yardımıyla şekildeki gibi dengeleniyor.



Zincirler yükü taşıyabilecek kadar sağlam olduğuna göre;

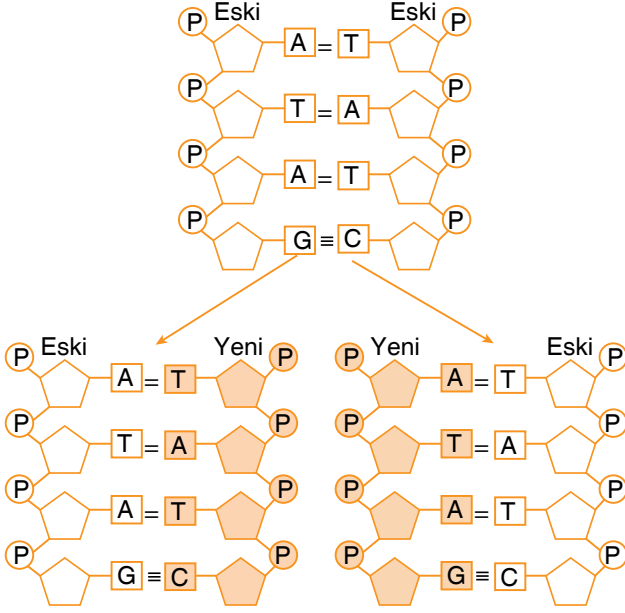
- I. X zinciri koparlınca denge bozulur.
- II. P yükü C noktasına yaklaştırılırsa Y zincirine etki eden gerilme kuvveti azalır.
- III. P yükü D noktasından alınıp A noktasına asılırsa X zincirine etki eden gerilme kuvveti ilk duruma göre artar.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

(Mozaik Soru Bankasından Alıntıdır.)

20. DNA eşlenmesinde sırasıyla aşağıdaki aşamalar gerçekleşir:



- DNA'nın iki ipliğini birbirine bağlayan bağlar uçtan başlayarak yavaş yavaş kopar.
- Bağların kopmasıyla iki iplik birbirinden ayrılmaya başlar.
- Sitoplazmada serbest hâlde bulunan nükleotidler çerkerdeğin içine girerek birbirinden ayrılan ipliklerdeki nükleotidlerle genetik şifreye uygun olacak şekilde (A'nın karşısına T; G'nin karşısına C) eşleşir.
- Bu işlem bir uçtan başlayarak diğer uca kadar yapıldığında iki yeni DNA molekülü üretilmiş olur ve eşlenme tamamlanır.
- Oluşan iki yeni molekülün genetik şifresi birbirinin aynısıdır.

**DNA ile ilgili verilen bilgi ve görsel birlikte değerlendirildiğinde aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?**

- A) DNA'nın bir zincirindeki guanin sayısı her zaman aynı zincirdeki sitozin sayısına eşittir.
- B) Oluşan yeni DNA molekülünde bulunan organik baz çeşitleri sayısı başlangıçtaki DNA ile aynıdır.
- C) Sitoplazma içerisinde serbest hâlde bulunan nükleotidler DNA'nın kendini kopyalaması sırasında kullanılır.
- D) DNA eşlenmesi sonucunda oluşan iki yeni DNA molekülünün toplam şeker sayısı, başlangıçtaki DNA molekülünün fosfat sayısı ile nükleotid sayısı toplamına eşittir.

# MART 15

## MİKRO DENEME - 4

1

2

3

**Muhteşem Üçlü**

**Tansel SAKACI - Arif ADALI - Türkan SAKACI**  
**Koray KOŞAR - Baran AVŞAR - Turgay AVCI**  
**Güngör Özgün GÖRÜR**

Video Çözüm

HOCAM BEN ANLAMADIM!

Cevap Anahtarı

Ad Soyad :

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

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 11 | A | B | C | D |
| 12 | A | B | C | D |
| 13 | A | B | C | D |
| 14 | A | B | C | D |
| 15 | A | B | C | D |
| 16 | A | B | C | D |
| 17 | A | B | C | D |
| 18 | A | B | C | D |
| 19 | A | B | C | D |
| 20 | A | B | C | D |

Optik No :  1146

FERNUS

MOD PRO



## Fen Bilimleri Cevap Anahtarı

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.A  | 2.C  | 3.D  | 4.C  | 5.C  | 6.B  | 7.A  | 8.A  | 9.D  | 10.D |
| 11.D | 12.A | 13.B | 14.B | 15.C | 16.D | 17.B | 18.A | 19.D | 20.A |

1



2



3



## Muhteşem Üçlü

15 Mart

