



**2020 - 2021 ÖĞRETİM YILI**

**SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK  
ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİSKİN  
MERKEZİ SINAVA YÖNELİK  
HAYALİMO**

**KASIM AYI**

**ÖRNEK FEN BİLİMLERİ SORULARI**



ÖĞRENCİNİN ADI-SOYADI : .....

SINIFI : .....

NUMARASI : .....

OKULU : .....



**HAYALİMO**

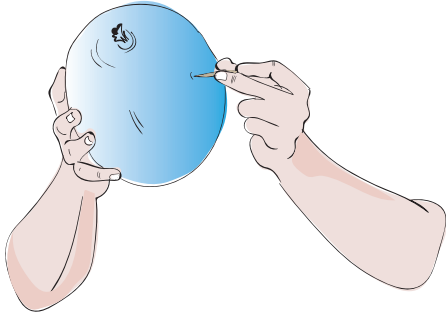
1. Katılarda basıncın ilişkili olduğu faktörleri kavratmaya çalışan bir öğretmen, birkaç basit malzeme ile aşağıdaki deneyi tasarlamış ve sınıfta uygulamaya karar vermiştir.

**Deney malzemeleri:**

\*Bir kutu kürdan

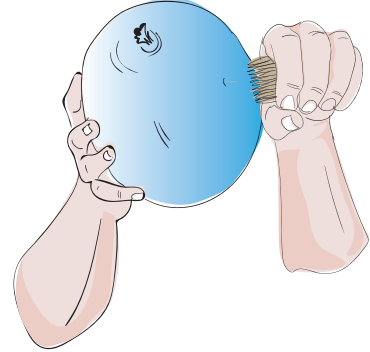
\*2 adet özdeş şişirilmiş balon

**Deneyin yapılışı:**



**1.durum:**

Öğretmen ilk olarak şişirdiği balonlardan birini alıyor ve kürdanlardan bir tanesini balonun üzerine şekildeki gibi bastırıyor ve balonun çok kısa sürede patladığını gözlemliyor.



**2.durum:**

Öğretmen, bu kez kutudaki tüm kürdanları şekildeki gibi uçları aynı hizada olacak şekilde ayarlayıp hepsini birden diğer şişirilmiş balona aynı kuvvet ile bastırılmış ve balonun uzun süre patlamadığını gözlemlemiştir.

Sınıfta yapılan bu deney ile ilgili olarak,

- I. 1. durumda kürdanın balona temas eden yüzey alanı küçük olduğu için 2. durumdan daha küçük bir basınçla balon patlamıştır.
- II. 2. durumda kullanılan kürdan sayısının artması balon üzerindeki birim alana düşen kuvvet değerini azaltmıştır.
- III. Yapılan deneyin sonucunda katı cisimlerin yaptığı basıncın temas eden yüzey alanının büyüklüğü ile ters orantılı olduğu sonucu çıkarılabilir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.

C) I ve III.

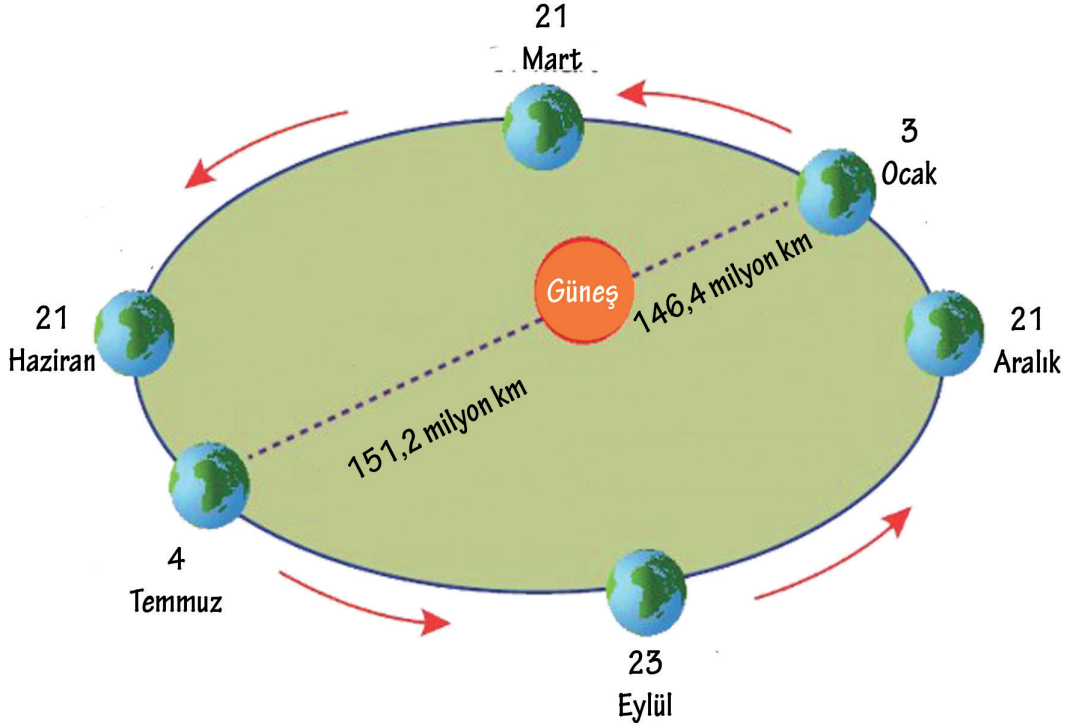
B) Yalnız III.

D) II ve III.



4. Bilgi: Dünya'mızın Güneş'e en yakın olduğu tarih 3 Ocak'tır. Tam tersine Dünya'mızın Güneş'e en uzak kaldığı tarih ise 4 Temmuz'dur. Dünya'mızın sahip olduğu eksen eğikliği ve Güneş etrafında yaptığı dolanma hareketi neticesinde Dünya üzerindeki bir noktada dört mevsim de görülebilir. Bu mevsimlerin başlangıç tarihleri olarak; 21 Haziran, 23 Eylül, 21 Aralık ve 21 Mart olarak kabul edilir.

Aşağıda Dünya'mız için verilen önemli tarihler ve Dünya'mızın bu zaman dilimlerindeki konumları verilmiştir.



Verilen tarihler için bazı öğrencilerin yorumları aşağıda verilmiştir.

**Fatih:** "3 Ocak tarihinde Dünya'mız Güneş'e en yakın konumda olması neticesinde Güney Yarım Küre'de yaz mevsimi oluşur."

**Gaye:** "4 Temmuz'da Kuzey Yarım Küre'de yaz, Güney Yarım Küre'de kış mevsimi yaşanır."

**Mehmet:** "21 Haziran tarihinde Kuzey Yarım Küre'de yaşanan mevsim ile 21 Aralık'ta Güney Yarım Küre'de yaşanan mevsim aynı değildir."

**İrem:** "21 Mart ve 23 Eylül'de Kuzey Yarım Küre'de herhangi bir yerde 12 saat gündüz yaşanır."

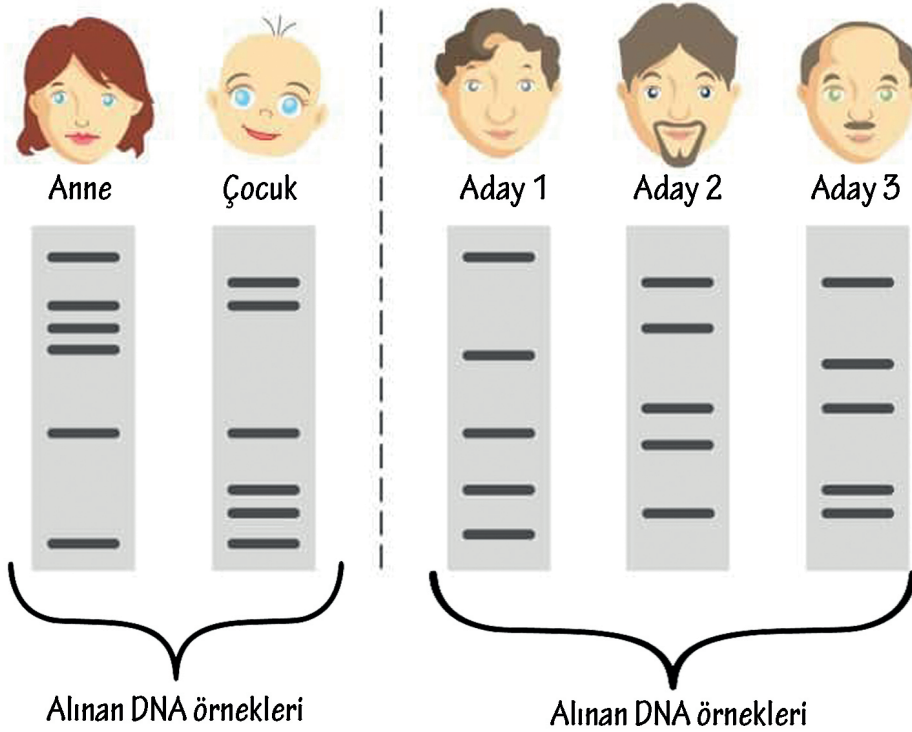
Buna göre öğrencilerden hangilerinin yorumu doğrudur?

- A) Gaye ve İrem  
C) Fatih, Mehmet ve İrem

- B) Gaye ve Mehmet  
D) Gaye, Mehmet ve İrem

5. Bilgi: DNA profillemesi, insanların DNA profillerine dayanarak onların kimliklerinin tespitini kolaylaştırmak için adli tıp bilimcilerin kullandığı bir tekniktir. DNA profilleri, kişinin DNA'sına karşılık gelen şifrelenmiş numara dizileridir. Bunlar kişinin kimlik belirtici olarak da kullanılabilir. Buna dayanarak babalık testleri de uygulanmaktadır.

Aşağıda annesi bilinen bir çocuğun babasını tayin etmek için uygulanan babalık testi gösterilmiştir.



Bu test sonucunda çocuğun gerçek babasının aday 3 olduğu bulunmuştur.

Verilen bilgiler ve yapılan testin sonucuna göre aşağıda verilen çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- A) DNA çift sarmallı yapıya sahiptir ve kendini eşleyebilir.
- B) DNA'lar anne ve babadan çocuklara aktarılan genetik materyallerdir.
- C) DNA'da görev birimleri genlerdir ve her karakterimiz ile ilgili genlerimiz vardır.
- D) DNA'lar gelecek nesillere hiç bozulmadan aynen aktarılırlar.

6.

## YAVAŞ LORİS

Yavaş loris, sakin mizaçlı ve genelde bir savunma mekanizması olarak sabit durmayı tercih eden ve Güneydoğu Asya'da yaşayan bir hayvan türüdür. Uzun gövdesi ve bir şeyleri sıkıca kavramalarını sağlayan el ve ayakları vardır. Bu sayede ağaçlara rahatça tırmanıp, tutunabilir.

Yavaş Loris'i diğer hayvanlardan ayıran bir özelliği vardır. Kollarında zehir bezleri bulunan tek memeli hayvan türüdür. Bu küçük hayvan kendini tehlikeye altında hissettiğinde, kollarındaki bu zehir bezlerini yalayarak zehrin ağzına geçmesini sağlar. Zehir, ağızda tükürük ile birleştiğinde aktif hale gelir. Yavaş loris bu zehri avcı hayvanları veya insanları ısırarak kullandığı gibi, yavrularını yalayıp onları korumak için de kullanır.

Ne yazık ki son yıllarda, bu sevimli hayvanın yasa dışı alım-satımının ciddi oranda artması, doğal ortamlarının yok edilmesi gibi sebepler ile nesilleri tükenme tehlikesi altındadır.



Yukarıda anlatılan canlı türü ve özellikleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Yavaş Loris'lerin bir şeyleri sıkıca kavramalarını sağlayan el ve ayaklara sahip olması onların yaşama ve üreme şanslarını arttıran bir özelliğidir.
- B) Yavaş Loris'lerin kollarındaki zehiri kullanarak yavrularını tehlikelere karşı koruma özelliği yeni doğan yavrularında da görülecektir.
- C) Yavaş Loris'ler sevimli görünmeleri ve insanlar için herhangi bir tehlike oluşturmamalarından dolayı ilgi görmektedirler.
- D) Yavaş Loris'lerin kollarında zehir bezleri bulundurması memeli hayvan türleri içindeki çeşitliliğe katkı sağlamıştır.

7. Süper ligde bu hafta cumartesi günü aynı saatte oynanacak maçlardan Erzurum şehrinin ev sahipliğini yapacağı BB Erzurumspor-Karagümrük maçı yoğun kar yağışı ve sis nedeniyle ileri bir tarihe ertelendi. Günün diğer maçında Antalya şehrinin ev sahipliğini yaptığı maçta Antalyaspor ile Karagümrük 3-3 berabere kaldı.



Maçlar aynı gün aynı saatte oynanmasına rağmen şehirlerde farklı iki hava olayının yaşanmasına;

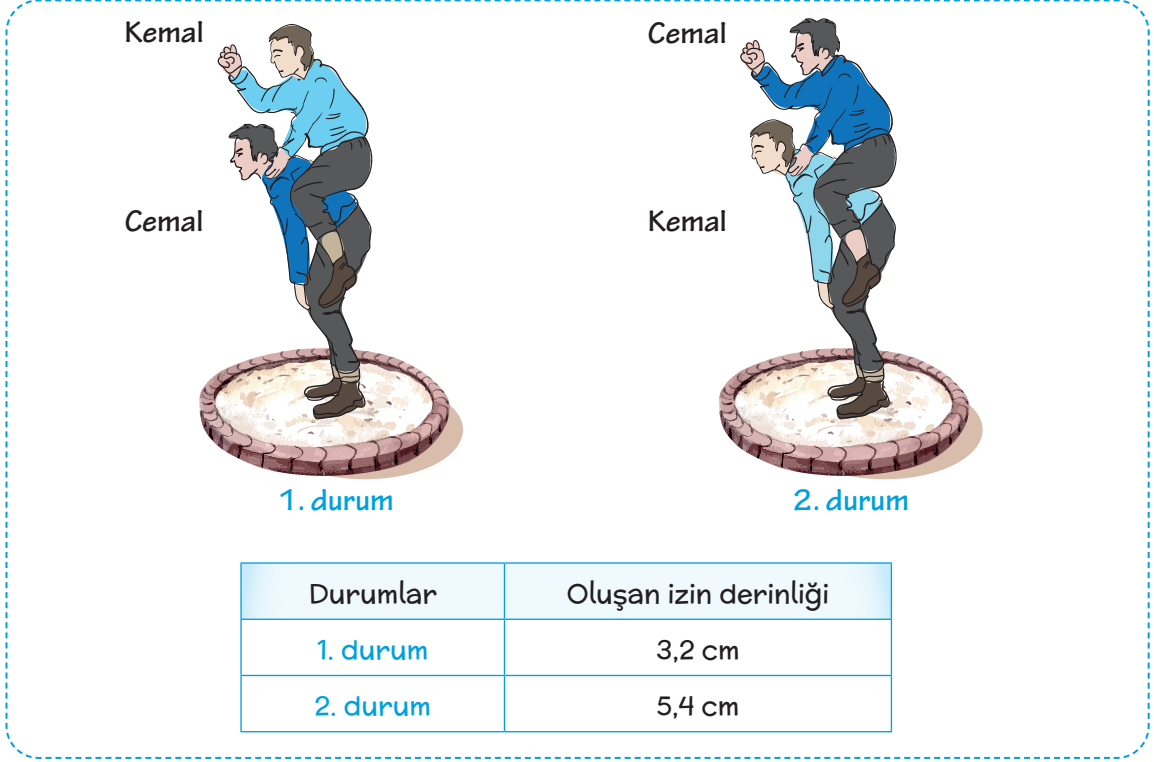
- I. Erzurum şehrinin kış mevsimine Antalya şehrinden daha önce girmesi.
- II. Antalya şehrinin aylık ortalama sıcaklık değerlerinin yüksek olması nedeniyle kış mevsimi yaşamaması.
- III. Erzurum ve Antalya şehirlerinde yaşanan iklim türlerinin farklı özelliklere sahip olması.

verilenlerden hangileri neden olmuş olabilir?

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

8. Kemal ile Cemal iki yakın arkadaşdır. Bir gün birlikte aşağıdaki gibi birbirlerinin sırtına çıkarak oyun oynamaktadırlar. Bu şekilde kum zemin üzerinde durarak tabanda bıraktıkları izlerin derinliğine bakıyor ve sonuçları bir tabloya kaydediyorlar.

Aynı model ayakkabı giyen bu iki arkadaşın kum zemindeki durumları ve kumda bıraktıkları izlerin derinlikleri aşağıda verilmiştir.



Verilen durumlara göre yapılan,

- Kemal ve Cemal tek başlarına kum zeminde durduklarında Cemal'in oluşturduğu izin derinliği daha fazla olmuştur.
2. durumda oluşan izin derinliğinin daha fazla olması kum zemine etki eden kuvvetin artmasından kaynaklanmıştır.
- Bu iki durum ile katılarda basıncın yüzey alanı ile olan ilişkisinin incelenebilmesi için çocukların ağırlıklarının eşit olduğu bilgisi verilmelidir.

yorumlarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

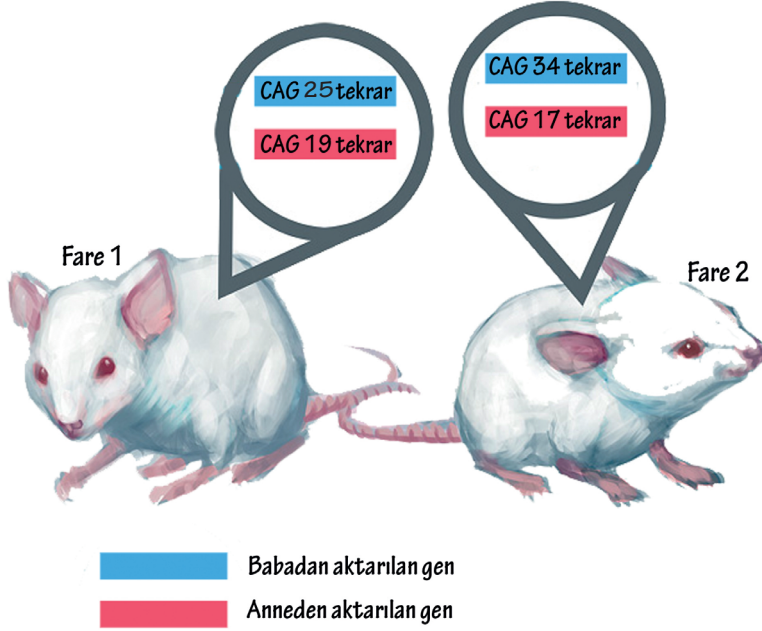
- A) Yalnız I.  
C) II ve III.

- B) I ve II.  
D) I, II ve III.

9. Bilgi: Önemli bir protein üretiminden sorumlu gen farelerde kalıtsal hastalığa neden olmaktadır. Gendeki CAG nükleotid tekrar sayısı farelerde bu kalıtsal hastalığa etki eden temel etkindir. CAG tekrar sayısı 24 ve altında ise birey sağlam gene sahiptir. CAG tekrar sayısı 24 üzerinde ise birey hasta gene sahiptir.

Farelerdeki bu hastalık baskın genlerle taşınmaktadır. Yavruya anne ve babadan aktarılan genlerden herhangi birisinde yüksek sayıda CAG bulunması durumunda hasta olmak kaçınılmazdır.

Aşağıda birisi erkek birisi dişi olan iki fare kendi arasında çiftleşmiştir.



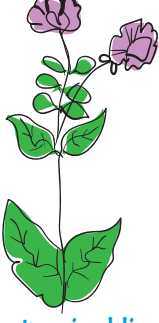
Buna göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi doğru olamaz?

- A) Farelerin çiftleşmesi ile doğacak yavru farelerin hepsi sağlıklı olabilir.
- B) Farelerin çiftleşmesi ile doğacak yavru farelerin hepsi hasta olabilir.
- C) Fare 1'in bu hastalık bakımından genotipi saf döl çekinik şeklinde ifade edilebilir.
- D) Fare 2'nin bu hastalık bakımından genotipi "Aa" şeklinde yazılabilir.

10. Çekinik genler genotipin saf olduğu durumlarda fenotipte etkisini gösterebilirken eğer yanına baskın özellikteki gen gelirse bu kez fenotipte baskın genin taşıdığı özellik ortaya çıkar.

Bezelyelerdeki kalıtım durumlarını araştıran bir öğrenci aşağıdaki iki çaprazlama örneğini yapmış ve sonuçta oluşabilecek durumları da altlarına not etmiştir.

**1. çaprazlama**

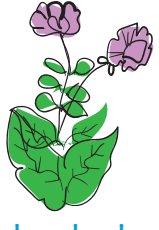
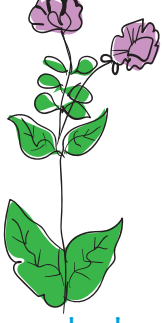

×


uçta çiçekli
yanda çiçekli

Ortaya çıkabilecek durumlar

% 50 yanda çiçekli olma  
% 50 uçta çiçekli olma

**2. çaprazlama**

kısa boylu
uzun boylu

Ortaya çıkabilecek durumlar

% 100 uzun boylu olma

Yapılan çaprazlamalar ve ortaya çıkabilecek durumlara göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Yapılan 1. çaprazlama sonucunda ortaya çıkabilecek bezelyelerin % 50 'si homozigot genotiplidir.
- B) Yapılan 2. çaprazlama sonucunda ortaya çıkabilecek bezelyelerde kısa boyluluk geni yer alır.
- C) Yapılan 2. çaprazlamadaki ata bezelyelerden uzun boylu olanın melez genotipe sahip olma ihtimali yoktur.
- D) Yapılan 1. çaprazlama ve ortaya çıkabilecek durumlar incelendiğinde yanda çiçekli olmanın uçta çiçekli olmaya baskın olduğu sonucu çıkarılır.

*Uzaktan eğitimleriniz daha verimli ve rahat geçsin!*



TÜM

**İŞLER**  
Kitabevleri

SİZLERLE!

CEVAP  
ANAHTARI

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

TÜM

**İŞLER**  
Kitabevleri

SİZLERLE!