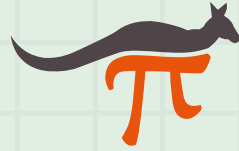




# KANGURU FEN 2022

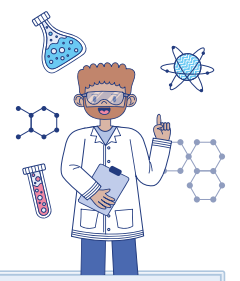
## 7.SINIF

Adı ve Soyadı : \_\_\_\_\_  
Sınıfı: \_\_\_\_\_



KANGURU MATEMATİK

[www.kanguru-tr.com](http://www.kanguru-tr.com)



**SINAV PUANLAMASI VE SÜRESİ**

- Sınav süresi tüm sınıflar için **75** dakikadır.
- Sınavda **1-4. Sınıflar** için **3,4,5 puan** türlerinde **7şer sorudan toplam 21 soru**
- Diğer sınıflarda **3,4,5 puan** türlerinden **8 er sorudan toplam 24 soru** bulunmaktadır.
- Sınavda yanlış cevaplar doğru cevapları **götürmez.**
- Sınav değerlendirilirken boş bırakılan her soru için öğrenciye **+1 puan verilir.**
- Sınava ilk **20 dk.** dan sonra geç kalan öğrenciler alınmaz.
- Son **15 dk.** dan itibaren öğrenci çıkışı yapılmayacaktır.

**OPTİKLERİN KODLANMASI**

- Optik formlar **kurşun kalem** ile doldurulur.
- Cevap anahtarında istenen bilgileri doldurmeyen öğrencilerin sınavları geçersiz sayılacaktır.
- Öğrencilerin Cevap anahtarında bulunan “**TC Numarası**”, “**Sınıf**”, “**Okul Kodu**” bölümlerini doldurdukları sınav sırasında kontrol edilmelidir Eksik doldurulan cevap anahtarlarından gözetmen öğretmenler sorumludur.

**SINAV UYGULAMASI**

- Optik ya da kitapçıkların eksik olması durumunda diğer kitapçıklardan fotokopi ile çoğaltarak sınavı uygulayabilirsiniz. Ancak bu durumun daha sonra mutlaka tarafımıza iletilmesi gerekir.
- 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.
- Toplanan kitapçıklar **en erken 2 hafta sonra (10 Nisan 2022)** öğrencilere geri verilebilir.
- Soru çözümleri kitapçık üzerine gerçekleştirilir. Ek bir kağıda ihtiyacı olan öğrencilere gözetmen öğretmen tarafından kağıt temin edilebilir.
- Öğrenciler gözetmen öğretmenlerin belirttiği yerlerde sınava girecektir. Gerekli durumlarda gözetmen öğretmenler yer değişikliği yapabilirler.
- Sınavda kopya girişi ve benzeri durumlarda sınavlar geçersiz sayılacaktır.
- \*Sınav uygulamasında usulsüzlük tespit edilmesi durumunda ilgili kurumun Sınavları geçersiz kabul edilir önümüzdeki yılın Kanguru Yarışmalarından men edilir.
- \*Sınav soruları **Kanguru Türkiye**'nin yazılı izni olmadan kopyalanamaz. Fotoğrafi çekilemez, çoğaltılamaz. Yapanlar hakkında yasal işlem uygulanır.
- Sınıfta en son iki öğrenci kalması durumunda her ikisi de sınavı birlikte bitirir.

3 puanlık sorular

1.



Uzay teleskopları uzayda belirli bir yörüngede dolanan güçlü gözlem araçlarıdır. **Buna göre aşağıdakilerden hangileri;**

1. Daha uzak mesafeleri gösterebilmeleri
2. Dünya'daki olumsuz hava şartlarından etkilenmemesi
3. Şehirlerdeki ışık kirliliğinden etkilenmemesi

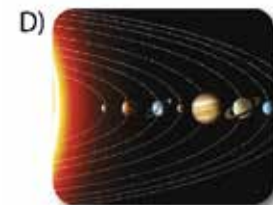
**uzay teleskobunu, Dünya'daki teleskoaplardan ayıran özelliklerdendir?**

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

2. **Tanım:** Dünyadan bakıldığında gökyüzünde bir aradaymış gibi görünen yıldız gruplarına takım yıldız adı verilir.

Yukarıda bir gök cisminin tanımı verilmiştir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu gök cisimlerine örnek verilebilir?**



3.

?

Yarı akışkan, yarı saydam bir yapıdadır.  
Büyük bir kısmı sudan oluşur.  
İçerisinde organelleri bulundurur.

Aslı hücresel yapılardan birinin özelliklerini yukarıdaki karta not ediyor.

**Buna göre Aslı'nın not ettiği bu kartta ? ile gösterilen yerde yazılı olan yapı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Sitoplazma  
B) Lizozom  
C) Kloroplast  
D) Mitokondri

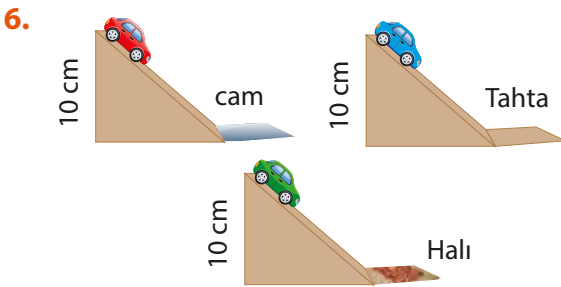
4. **Mayoz bölünme sonucunda oluşan yumurta hücresi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Mitoz bölünme geçirebilir.  
B) Mayoz bölünme geçirebilir.  
C) Yumurta ana hücresinin mayoz bölünme geçirmesi sonucu oluşur.  
D) Yumurta ana hücresinin mitoz bölünme geçirmesi sonucu oluşur.

- 5.
1. Kütle, yönü olmayan bir büyüklüktür.
  2. Kütle birimi newton (N)'dur.
  3. Ağırlık, eşit kollu terazi ile ölçülür.
  4. Ağırlık, her yerde aynıdır, değişmez.

**Kütle ve ağırlık ile ilgili yukarıdaki ifadeler için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) 1 ifade doğrudur, çünkü kütle kuvvet değildir ve yönü olmayan bir büyüklüktür.
- B) 2. ifade yanlıştır, çünkü kütle birimi kilogram (kg) veya gram (g)'dir.
- C) 3. ifade yanlıştır, çünkü ağırlık dinamometre ile ölçülür.
- D) 4. ifade doğrudur, çünkü ağırlık değişmeyen madde miktarıdır.







Yukarıdaki özdeş oyuncak arabalar eğimleri aynı olan düzeneklerin en üst noktalarından serbest bırakılıyor.

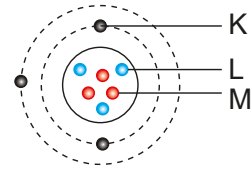
**Buna göre arabaların yatayda aldıkları yollar arasındaki ilişki nasıldır?**

- A) Kırmızı > Mavi > Yeşil
- B) Yeşil > Mavi > Kırmızı
- C) Yeşil > Kırmızı > Mavi
- D) Mavi > Kırmızı > Yeşil

7. Aşağıdaki durumların hangisinde kinetik enerjinin potansiyel enerjiye veya potansiyel enerjinin kinetik enerjiye dönüşümü gerçekleşmez?

<p>A)</p>  <p>Balkondan düşen bir saksının hızlanması</p>	<p>B)</p>  <p>Bir çocuğun salıncakta sallanması</p>
<p>C)</p>  <p>Bir okçunun gerdiği yaydaki oku serbest bırakması</p>	<p>D)</p>  <p>Havalanmış uçağın sabit süratle hareket etmesi</p>

- 8.



Yukarıda bir atomu oluşturan parçacıklar K, L ve M harfleri ile gösterilmiştir.

**Buna göre bu parçacıklar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) L ve M parçacıklarının kütleleri hemen hemen birbirine yakındır.
- B) K parçacığı çekirdeğin etrafındaki katmanlarda çok hızlı olarak döner.
- C) K parçacığının kütlesi, L parçacığının kütlesinden fazladır.
- D) Atomun kütlesini L ve M parçacıkları oluşturur.

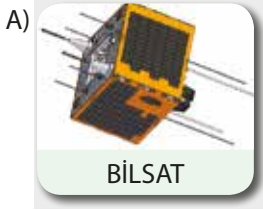
## 4 puanlık sorular

9.



Yukarıda Türkiye'nin hâlen aktif olarak görev yapan uydularından birisi tarafından çekilen bir fotoğraf verilmiştir.

**Buna göre bu uydu aşağıdakilerden hangisi olabilir?**



10. Aşağıda uzay araştırmaları için yapılan çalışmalardan esinlenerek yapılan bazı icatlarla ilgili bilgiler verilmiştir.

- Yıldız bulmak için kullanılan bazı yazılımlardan esinlenerek tıpta kanser hücrelerini yok edecek yeni yazılımlar üretilmiştir.
- Yapay uyduların enerji ihtiyacının karşılayabilmek için yapılan çalışmalar sonucunda güneş panelleri üretilmiştir.
- Uzaya gönderilen uydular sayesinde cep telefonları kullanılabilir hale gelmiştir.

**Buna göre yukarıda yapılan icatlar sırasıyla hangi seçenekte belirtilen alanlarda kullanılmaktadır?**

A) Haberleşme  
Enerji  
Sağlık

B) Sağlık  
Enerji  
Haberleşme

C) Sağlık  
Haberleşme  
Enerji

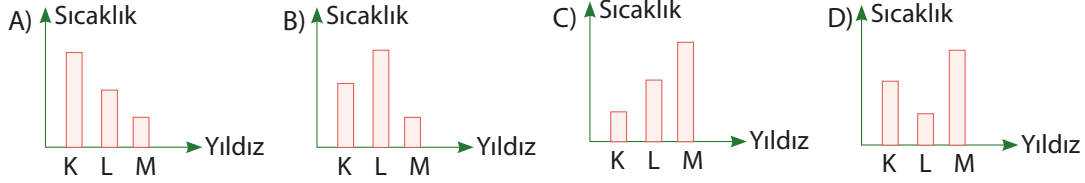
D) Enerji  
Sağlık  
Haberleşme

11. Yıldızların farklı renkte görünmelerinin nedeni sıcaklıklarının farklı olmasıdır. En soğuk yıldızlar kırmızı, orta sıcaklıktaki yıldızlar sarı, en sıcak yıldızlar ise mavi renktedir.

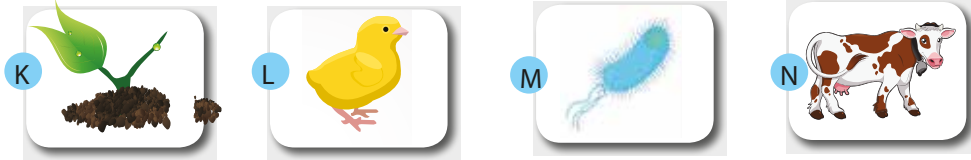
Aşağıda K, L ve M yıldızlarının renkleri sembolik olarak gösterilmiştir.



**Buna göre bu yıldızların sıcaklıklarını gösteren grafik nasıl olabilir?**



12.

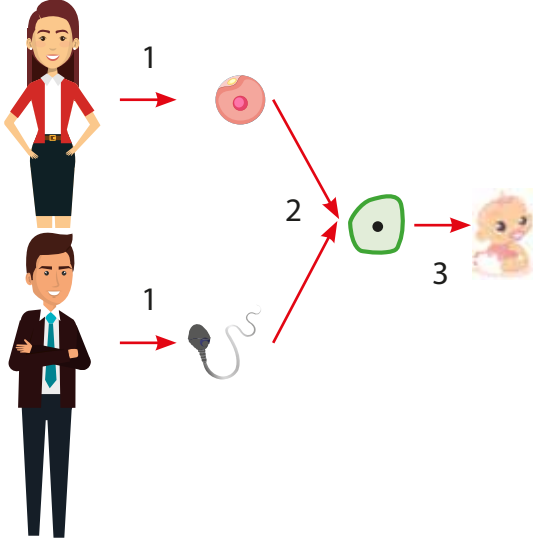


Yukarıda K, L, M ve N harfleri ile gösterilen canlı türlerine ait resimler verilmiştir.

**Buna göre bu canlı türleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?**

- A) K canlısında görülen mitoz bölünme sırasında lamel adı verilen bir yapıyla gerçekleşir. da gerçekleşen sitoplazma bölünmesi, ara
- B) L canlısında görülen mitoz bölünme canlının büyüme ve gelişme gibi faaliyetlerini gerçekleştirir.
- C) M canlısında görülen mitoz bölünme ile kendisinden tamamen farklı kalıtsal özelliklere sahip yavru canlı oluşur.
- D) N canlısında görülen mitoz bölünme sırasında gerçekleşen sitoplazma bölünmesinde hücre ortadan ikiye boğulanır.

13.



Solda insanda dişi ve erkek bireyden meydana gelen üreme hücrelerinin birleşmesiyle bebeğin oluşumu şematik olarak gösterilmiştir.

**Bu şemada 1, 2 ve 3 ile gösterilen olaylar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) 1 nolu aşamada mitoz bölünme etkilidir.
- B) 2 nolu aşamada döllenme gerçekleşir.
- C) 3 nolu aşamada üreme hücreleri oluşur.
- D) 3 nolu aşamada mayoz bölünme etkilidir.

14. Aşağıda hücrenin keşfi ve tarihsel gelişimi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- 1590 yılında Zacharius Janssen ilk mikroskobu icat etti.
- 1665 yılında Robert Hooke hücreleri keşfetti.
- 1674 yılında Antonie Van Leeuwenhoek suda yaşayan tek hücrelileri keşfetti.
- 1838 ve 1839 yıllarında Teodor Schwann ve Matthias Schleiden daha iyi görüntü veren merceklerle yaptıkları gözlemler sonucunda bitki ve hayvan hücrelerinin temelde aynı yapılardan oluştuğunu keşfetti.
- 1858 yılında Rudolf Virchow hücre çalışmalarını ilerletmiş ve hücre teorisini açıklamıştır.

**Buna göre aşağıdaki genellemelerden hangisine ulaşamaz?**

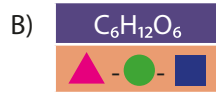
- A) Teknolojideki gelişmeler ile birlikte hücre ile ilgili bilimsel bilgiler artmıştır.
- B) Mikroskobun keşfi hücre ile ilgili bilgilerin gelişmesinde önemli rol oynamıştır.
- C) İlerleyen yıllarda gelişen teknoloji ile birlikte bitki ve hayvan hücresi arasında benzerlikler ve farklılıklar olduğu anlaşılmıştır.
- D) 1858 yılından sonra hücre ile ilgili keşifler azalmıştır.

15.

Bileşikler	Bileşiği Oluşturan Elementler
CH <sub>4</sub>	▲ - ●
CO <sub>2</sub>	▲ - ■
H <sub>2</sub> O	● - ■

Yukarıdaki tabloda formülleri verilen bileşiklerin yapısında bulunan elementler sembollerle gösterilmiştir.

Buna göre hangi seçenekte formülü verilen bileşiğin yapısında bulunan elementler doğru gösterilmiştir?

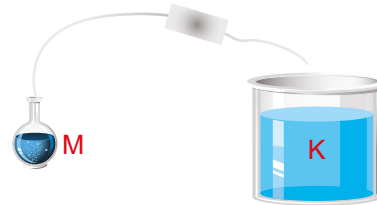
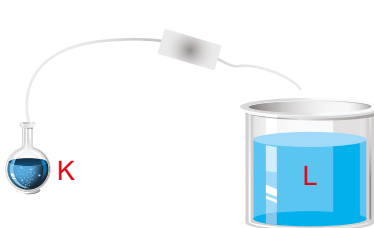


16.

Aşağıdaki kaplarda belirtilen sıvılardan oluşan homojen karışımlar bulunmaktadır.



Bu kaplardaki karışımlar damıtma kabına koyularak ısıtıldığında aşağıdaki durumlar oluşuyor.



Buna göre sıvıların kaynama noktaları arasındaki ilişki nasıldır?

A)  $K > L > M$ B)  $L > K > M$ C)  $M > K > L$ D)  $M > L > K$

## 5 puanlık sorular

17.



Yukarıda Dünya'nın yörüngesinde bulunan bazı uzay çöplerinin temizlenmesi için geliştirilen bir projeye ait bilgiler verilmiştir.

**Buna göre bu bilgilerden yararlanılarak, bu proje ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?**

- A) Bu proje oluşan uzay çöpi miktarını azaltma ve daha fazla uzay çöpi oluşmasını engellemek amacıyla geliştirilmiştir.
- B) Bu projede amaç uzay kirliliğine neden olan araçları Dünya yüzeyine indirerek geri dönüşümde kullanmaktır.
- C) Bu projede çöpçü uzay aracının uzaya gönderilmesinde, uzay mekiğinden yararlanılması düşünülmüştür.
- D) Bu projede çöpçü uzay aracının, uzay çöplerini yakalayabilmek için bir yörüngeye yerleştirilmesi hedeflenmektedir.

18.

**Öğretmen:** Bir fabrikanın işleyişi bir hücrenin işleyişine benzetilebilir.

Öğretmen yukarıdaki ifadeyi söyledikten sonra öğrencilerinden fabrika ve hücrenin bölümleri ve görevleri bakımından ilişkilendirilmesini gösteren birer kart hazırlamalarını istiyor.

**Öğrencilerin hazırladığı kartlar doğru olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi bu kartlardan biri olamaz?**

A) Çekirdek



Fabrikanın yönetim odası

B) Hücre Zarı



Ürünlerin fabrikaya girip çıktığı kapılar

C) Golgi Cisimciği



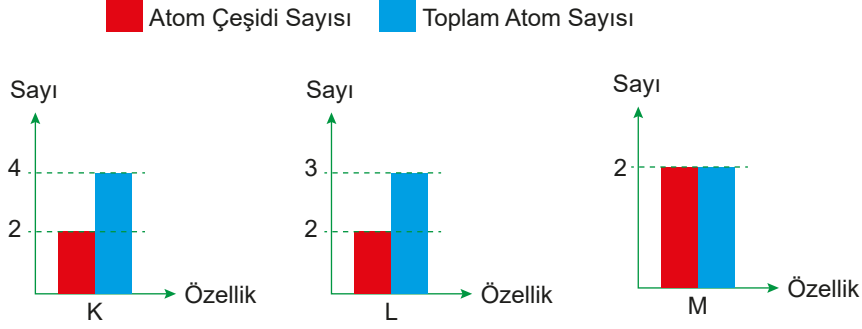
Ürünlerin fabrikada paketlenildiği bölüm

D) Ribozom

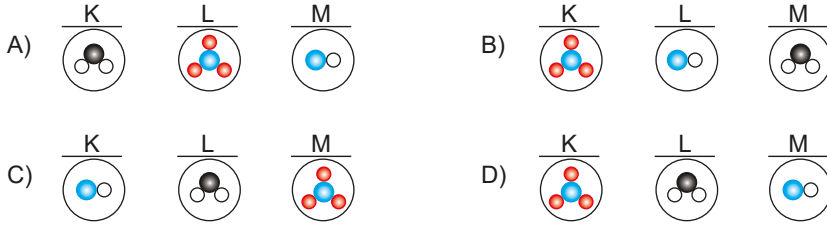


Ürünlerin taşınmasını ve dağıtımını yapan bölüm

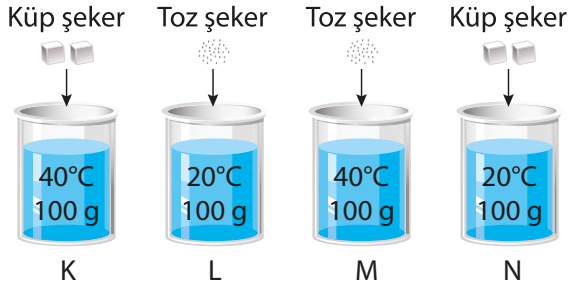
19. Aşağıdaki grafiklerde K, L ve M bileşiklerindeki atom çeşidi sayıları ve bir molekülündeki toplam atom sayıları verilmiştir.



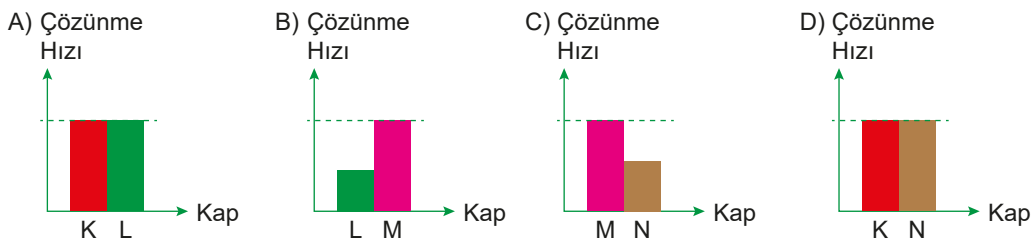
Buna göre K, L ve M bileşiklerinin molekül modelleri hangi seçenekte belirtilenler olabilir?



20. Aşağıda içlerinde belirtilen miktarda ve sıcaklıkta su bulunan kaplar verilmiştir. Bu kaplara aynı miktarda küp şeker ve toz şeker atılıyor.



Buna göre bu kaplardaki şekerlerin çözünme hızları ile ilgili çizilen aşağıdaki grafiklerden hangisi kesinlikle yanlıştır?



21. Kadir, defterine bir maddeye ait tanecik modeli çiziyor. Daha sonra bu madde ile ilgili aşağıdaki açıklamaları yapıyor.



Madde saf değil



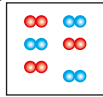
Madde moleküllerden oluşuyor.

Buna göre Kadir'in defterine çizdiği tanecik modeli hangi seçenekteki gibi olabilir?

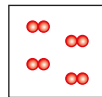
A)



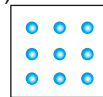
B)



C)



D)



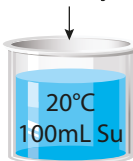
22.

10 g Toz şeker

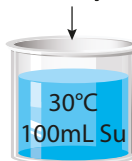


Yukarıdaki düzeneğe ek olarak aşağıdaki düzeneklerden hangisi kurularak şekerlerin çözünme süreleri kronometre yardımıyla ölçülürse sıcaklık, temas yüzeyi ya da karıştırma gibi faktörlerden hiçbirinin çözünme hızına etkisi gözlenemez?

A) 10 g Küp Şeker



B) 10 g Toz Şeker

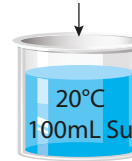


C) 10 g Toz Şeker



Karıştırılıyor

D) 10 g Toz Şeker

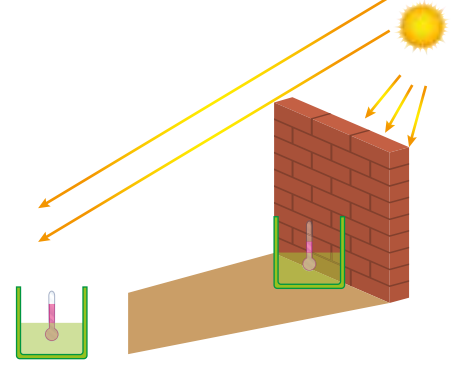


Karıştırılıyor

23.

Öğretmen sınıfta 2 adet özdeş beherglas, 2 adet termometre ve yeterli miktarda su kullanarak aşağıda aşamaları verilen deneyi yapıyor.

- Beherglaslara 200 ml su dolduruyor.
- Beherglaslardan birini güneş ışığını doğrudan alan bir yere, diğerini ise gölge olan bir yere bırakıyor. Bu sırada termometreleri içine daldırarak her bir beherglastaki suyun ilk sıcaklığını ölçüyor.
- On dakika bekledikten sonra termometrelerin gösterdiği sıcaklık değerlerini ölçüyor.
- Ölçtüğü ilk ve son sıcaklık değerleri arasındaki farkı hesaplıyor.



**Buna göre öğretmen bu deneyi aşağıdakilerden hangisini açıklamak için yapmış olabilir?**

- A) İnsanların kışın koyu renkli, yazın açık renkli giysileri neden tercih ettiğini  
 B) İnsanların sıcak yaz günlerinde oturmak için gölgede bulunan bankları neden tercih ettiğini  
 C) Gölgedeki cisimlerin ışığı, güneş ışığını doğrudan alan cisimlere göre neden daha fazla soğurduğunu  
 D) Güneşli günlerde yağmur sonrasında gökkuşağının neden ortaya çıktığını

24.

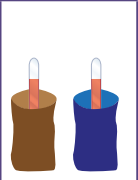
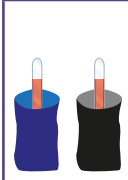
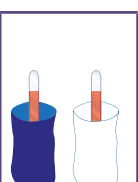
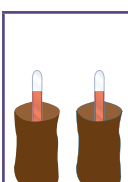
Ömer ışığın soğurulması konusu ile ilgili bir deney yapıyor. Ömer bu deneye ait değişkenleri aşağıdaki gibi belirliyor.

**Bağımsız Değişken:** Kumaş parçalarının rengi

**Bağımlı Değişken:** Sıcaklık artışı

**Kontrol Edilen Değişken:** Termometreler, kumaş parçalarının cinsi, büyüklüğü ve ilk sıcaklığı, ışık miktarı

**Buna göre Ömer'in oluşturduğu düzenekler ile yaptığı deney aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>A)</p>  | <p>Termometreleri kumaş parçaları ile sarılı iken güneş ışığını doğrudan alan bir yerde 10 dakika bekletiyor. Termometrelerin gösterdiği değerleri kaydediyor.</p>                           | <p>B)</p>  | <p>Termometreleri kumaş parçaları ile sarılı iken birini gölge diğerini güneş ışığını doğrudan alan bir yerde 10 dakika bekletiyor. Termometrelerin gösterdiği değerleri kaydediyor.</p> |
| <p>C)</p>  | <p>Termometreleri kumaş parçaları ile sarılı iken güneş ışığını doğrudan alan bir yerde birini 10 dakika, diğerini 5 dakika bekletiyor. Termometrelerin gösterdiği değerleri kaydediyor.</p> | <p>D)</p>  | <p>Termometreleri kumaş parçaları ile sarılı iken gölge bir yerde 10 dakika bekletiyor. Termometrelerin gösterdiği değerleri kaydediyor.</p>   |