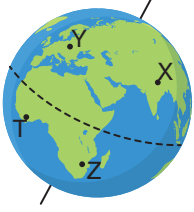


5. DENEME

1.



Dünya ve Güneş'in konumu görseldeki gibidir.

Yağız, Sena ve Elif'in bulundukları ülkeler hakkında verdikleri ipuçları aşağıda verilmiştir.



Yağız

Üç ay sonra ülkemizde sonbahar mevsimi yaşanacak.



Sena

Bulunduğum ülkede bir mevsim sonra bir cismin öğle vaktindeki gölge boyu şu andaki gölge boyundan daha fazla olacak.



Elif

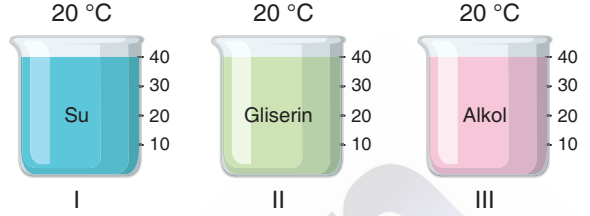
Yaşadığım ülkede bu mevsimde gece süresi gündüz süresinden daha fazladır.

Buna göre; Yağız, Sena ve Elif'in yaşadığı ülkeler aşağıdakilerden hangisi olamaz?

	Yağız	Sena	Elif
A)	X	Y	Z
B)	Y	X	T
C)	X	Y	T
D)	Y	T	Z

2.

Ömer Taha sıvı basıncının sıvı yoğunluğuna bağlı olup olmadığını araştırmak için aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor.



Özdeş kaplara 40 mL su, gliserin ve alkol koyarak kabın tabanına etki eden sıvı basınçlarını basınç sensörü kullanarak ölçüyor.

Düzenek	Basınç (Pa)
I	20
II	25
III	16

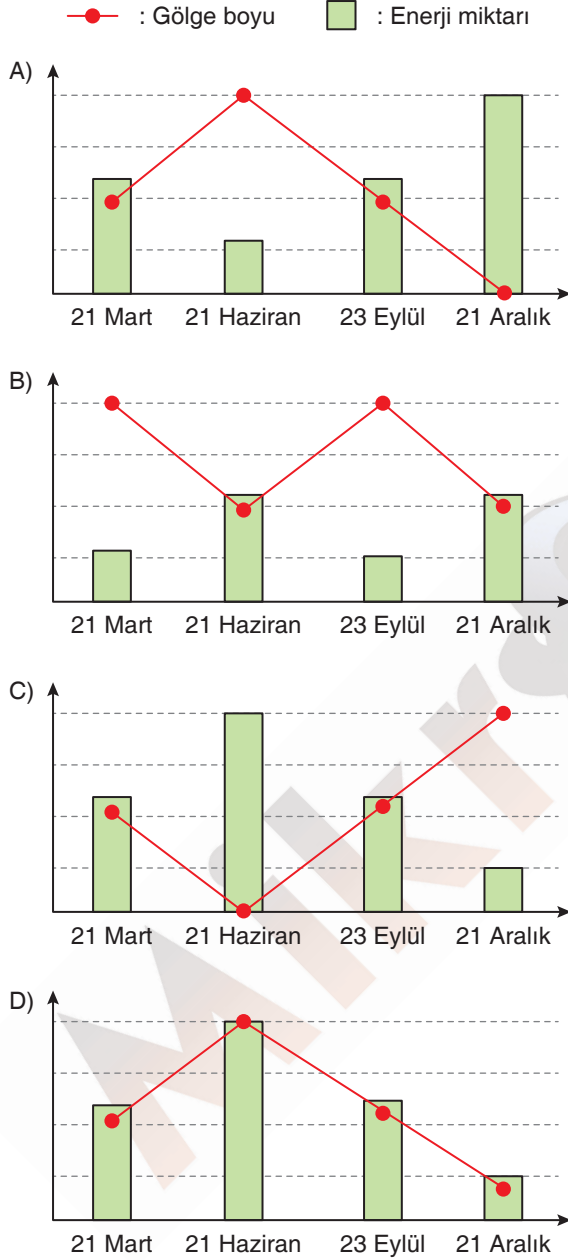
Ölçüm sonuçları tablodaki gibi olduğuna göre, deneyde kullanılan değişkenler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

(Sıvı yoğunlukları; gliserin > su > alkol)

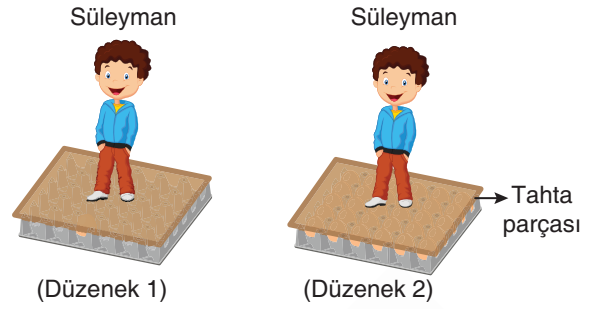
Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrol Değişkeni
A) Sıvının miktarı	Sıvının yoğunluğu	Sıvının cinsi
B) Sıvı basıncı	Sıvının sıcaklığı	Sıvının miktarı
C) Sıvı basıncı	Sıvının cinsi	Sıvının miktarı
D) Sıvı basıncı	Sıvının yoğunluğu	Sıvının sıcaklığı

3. Aamir Yengeç Dönencesi üzerinde bulunan Hindistan'da yaşayan bir araştırmacıdır. Aamir mevsimler konusu ile ilgili araştırması sırasında bir yandan cep telefonuna indirdiği bir uygulama ile birim yüzeye düşen ışık enerjisi miktarını ölçerken diğer yandan bir çubuğun gölge boyunu ölçerek verilerini kaydediyor.

Aamir gözlemlerini bir yıl içerisindeki gündönümü ve ekinoks tarihlerinde öğle vaktinde yaptığına göre aşağıdakilerden hangisi Aamir'in verilerinden yola çıkarak çizdiği grafik olabilir?



4. Mustafa Öğretmen'in basınç konusunu anlatırken kurduğu düzenekler aşağıdaki gibidir.



Mustafa Öğretmen 1. düzenekte sadece bir yumurtanın bulunduğu yumurta kolisinin üzerine tahta parçası koyarak üzerine Süleyman'ın basmasını istiyor. Süleyman tahta parçasına bastığında yumurtanın kırıldığı gözleniyor. Aynı işlem, içinde 30 yumurta olan 2. düzenek için tekrarlandığında yumurtaların kırılmadığı gözleniyor.

Bu yapılan deneylerle ilgili;

- Aynı ağırlıkta başka bir öğrenci tahta parçasına aynı şekilde bassaydı gözlenen sonuçlar farklı olurdu.
2. düzenekte Süleyman'ın tahta parçasına uyguladığı basınç I. düzeneğe göre azalmıştır.
2. düzenekte yumurta başına düşen basınç azalmıştır.

verilenlerden hangileri yanlıştır?

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

5.

Bilim insanları uzun zamandır kayalarda karbondioksit depolamak için aradıkları çözüme bir adım daha yaklaştı. Geliştirilen yeni bir yöntemle sera gazlarından karbondioksiti yakalayan ve depolayan "magnezit" isimli bir mineralin oluşumunun hızlandırılabileceği bildirildi.

Yukarıda bilimsel bir dergiden alıntılanan teknolojik gelişme verilmiştir.

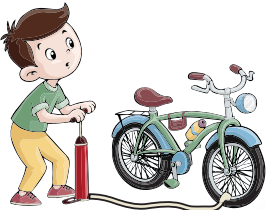
Bu gelişmenin sonuçları ile ilgili olarak;

- I. Küresel ısınmayı azaltıcı bir etki yaratması beklenir.
- II. Atmosferdeki sera gazlarının tamamının magnezit isimli mineral tarafından tutulması ile sera etkisi azaltılabilir.
- III. Geliştirilen bu teknik sayesinde karbondioksit salınımını azaltıcı tedbirler alınmasına gerek kalmayacaktır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

6.



Küresel ısınmaya karşı alınabilecek bireysel tedbirlerden birinin bisiklet kullanımını artırmak olduğunu dergide okuyan Tuna, okuluna artık bisiklet ile gitmeye karar vermiştir.

Bisikletinin lastiğinin sönük olduğunu görünce pompayı kullanarak lastiğini şişirmiştir.

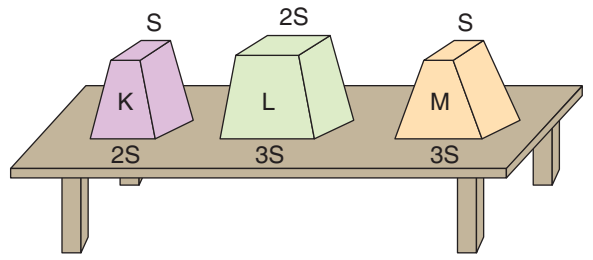
Tuna'nın lastiğini şişirme işlemi ile ilgili olarak;

- I. Bisiklet pompası içindeki gaz basıncı lastiğin içindeki gazın basıncından büyük olduğunda lastik şişmeye başlar.
- II. Lastiğin şişme sebebi lastik içindeki gaz basıncının açık hava basıncından büyük olmasıdır.
- III. Lastik şişirme işlemi tamamlandığında lastik içindeki gazın basıncı açık hava basıncına eşit olur.

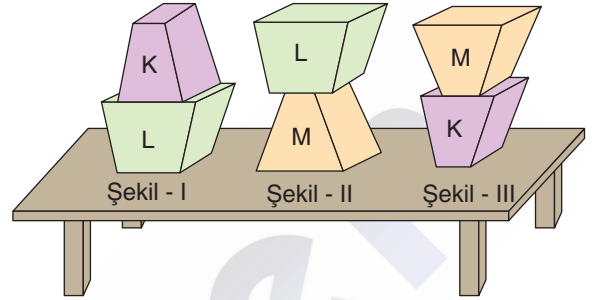
verilenlerden hangileri doğrudur?

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

7.



Yukarıda yüzey alanları verilen K, L ve M cisimleri bulunmaktadır.



Cisimler zemin üzerine şekildeki gibi üst üste konuluyor.

Zemine yapılan basınçlar P_1 , P_2 ve P_3 olduğuna göre;

- ★ Cisimlerin ağırlıkları aynı ise zemine uygulanan basınçlar arasında $P_3 > P_1 > P_2$ ilişkisi vardır.
- Şekil I'de L cisminin üzerindeki K cismi ters çevrilip L cisminin üzerine tekrar konulursa zemine yapılan basınç artar.
- Şekil III'te M cismi ters çevrilip K cisminin üzerine tekrar konulursa K cismi üzerine uygulanan basınç azalır.

sembollerle verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız ★ B) ★ ile ●
C) ★ ile ■ D) ● ile ■

8. Atom numaraları ardışık olan K, L ve M elementleri ile ilgili olarak;

- Elementlerden 2 tanesi aynı grupta yer alabilir.
- Elementler aynı periyotta yer alabilir.
- Elementlerden biri metal, biri ametal, biri soygaz olabilir.
- Elementlerden biri en küçük atom numarasına sahip soygaz olabilir.
- Elementlerin üçü de metal olabilir.

yargılarından kaç tanesi doğrudur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

9. Aşağıda DNA'nın özellikleri ve eşlenmesi ile ilgili öğrencilere yöneltilen bazı sorular verilmiştir.

Soru 1: DNA eşlenmesi tüm hücrelerde görülen bir olay mıdır?

Soru 2: DNA ismini yapısında bulunan bileşenlerin birinden mi alır?

Soru 3: DNA eşlenmesi tüm canlı türlerinde görülen bir olay mıdır?

Soru 4: DNA molekülü eşlenirken sitoplazmada serbest hâlde bulunan nükleotid sayıları artar mı?

	Soru 1	Soru 2	Soru 3	Soru 4
Atahan	Evet	Evet	Evet	Hayır
Reyhan	Hayır	Evet	Hayır	Evet
Alptuğ	Hayır	Evet	Evet	Hayır
Berke	Evet	Hayır	Hayır	Hayır

Buna göre; hangi öğrencinin sorulara verdiği cevapların tamamı doğrudur?

- A) Alptuğ B) Berke
C) Reyhan D) Atahan

10. **Bilgi:** Genotipi bilinmeyen baskın fenotipli birey ile çekinik fenotipli birey arasında yapılan çaprazlamaya **kontrol çaprazlaması** denir. Baskın fenotipli bir bireyin homozigot mu (AA), heterozigot mu (Aa) olduğu kontrol çaprazlamasıyla tespit edilebilir.

Aşağıdaki tabloda bezelyelere ait bazı kalıtsal karakterlerin baskın veya çekinik olma özellikleri verilmiştir.

Baskın Özellikler	Çekinik Özellikler
Mor çiçek rengi	Beyaz çiçek rengi
Yuvarlak tohum şekli	Buruşuk tohum şekli
Sarı tohum rengi	Yeşil tohum rengi



Mor çiçekli bezelye K



Buruşuk tohumlu bezelye L



Sarı tohumlu bezelye M

Buna göre, yukarıda verilen bezelyelerden hangilerinin genotipinin belirlenmesi için kontrol çaprazlaması yapılması uygundur?

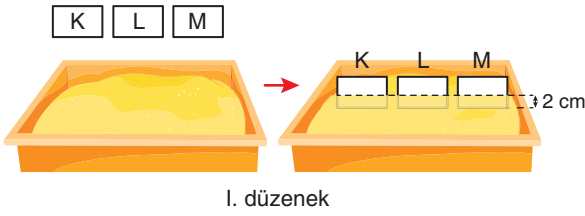
- A) Yalnız K B) K ve L
C) K ve M D) L ve M

11. **Bilgi:** "Sıvı basıncı sıvı miktarına bağlı değildir."

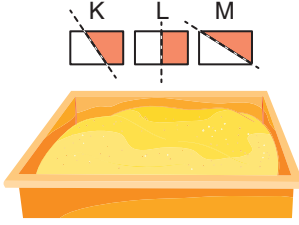
Yukarıdaki bilginin doğruluğunu ispatlamak isteyen bir araştırmacının kuracağı düzenek aşağıdaki-lerden hangisi gibi olmalıdır?

- A) Taban alanları farklı kaplara aynı yükseklikte, farklı miktarlarda alkol koyarak kapların tabanındaki sıvı basınçlarını ölçmelidir.
- B) Özdeş kaplara aynı miktarlarda, farklı sıvılar koyarak kapların tabanındaki sıvı basınçlarını ölçmelidir.
- C) Özdeş kaplara farklı miktarlarda, su koyarak kapların tabanındaki sıvı basınçlarını ölçmelidir.
- D) Özdeş olmayan kaplara aynı yükseklikte, farklı miktarlarda alkol ve zeytinyağı koyarak kapların tabanındaki sıvı basınçlarını ölçmelidir.

12.



Seda özdeş dikdörtgen şeklindeki K - L - M cisimlerini kum havuzuna I. düzeneikteki gibi bırakıyor. Cisimlerin kum havuzunda bıraktığı derinliklerini 2 cm olarak ölçüyor.



Daha sonra cisimlerin taralı kısımlarını kesip çıkararak ağırlıkları eşit 2 eş parçaya ayırıyor ve cisimlerin kalan parçalarının kum havuzunda bıraktığı izleri I. düzeneikle karşılaştırarak aşağıda verilen doğru - yanlış tablosunu dolduruyor.

İFADELER	D	Y
II. düzeneikte cisimlerin kuma yaptıkları basınç kuvvetleri birbirine eşittir.	☐	☐
II. düzeneikte M cisminin kumda bıraktığı derinlik 2 cm'den büyüktür.	☐	☐
II. düzeneikte K cismi L cisminin göre kumda daha fazla batmıştır.	☐	☐
I. düzeneikte cisimlerin birim yüzeye etki eden dik kuvvet büyüklükleri eşittir.	☐	☐

Düzeneklerdeki sonuçlar dikkate alınarak ifadelerin doğru ya da yanlış olup olmadığına karar verilip, ifadelerin yanındaki boş daireler doldurulduğunda tablonun son görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)

D	Y
●	
●	
●	
	●

B)

D	Y
●	
	●
	●
●	

C)

D	Y
●	
	●
●	
	●

D)

D	Y
	●
	●
●	
	●

13.



Eskiden suçlular rahattı, neredeyse ellerini kollarını sallayarak ortada dolaşıyorlardı. Son yıllarda parmak izi suçluların korkulu rüyası oldu. DNA izi yönteminde ise parmak izi tekniğinde olduğu gibi

suçlunun ellerine ihtiyaç duyulmuyor. Çok az miktarda vücut sıvısından veya dokusundan, örneğin kan, sperm, ağız içi hücreleri, kıl, deri ve kepekten birkaç saat içinde DNA izi çıkarılabilir. Hatta "dokun bırak DNA" denilen eser miktarda DNA bile bu iş için yeterli. 300 bin yıl öncesinden kalan bir mumyadan, Jurassic Park filmindeki gibi fosillerden, antik kemiklerden, Marmaray kazıları sırasında bulunan insan ve hayvan kalıntılarında DNA izi çıkarılabilir. DNA izi artık tüm dünyada kullanılan bir adli tıp uygulamasıdır.

Yukarıdaki paragrafta anlatıldığı gibi DNA iziyle suçluların tespit edilebilmesi;

- Nükleotid dizilimi
- Fosfat çeşidi
- Nükleotid sayısı
- Organik baz çeşidi

verilenlerden hangilerinin kişiye özel olması ile sağlanabilmektedir?

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

14.

Mutfakların Vazgeçilmezi MENEMEN

Menemen her ne kadar öğrenci yemeği olarak bilinse de içerdiği domates, soğan, biber, yumurta gibi besin değeri yüksek öğeler nedeniyle günün her öğününde ve her evde kolayca hazırlanıp tüketilebilir. Sizin için nefis bir menemen tarifi hazırladık.



MALZEMELER: 5 adet domates, 2 adet kuru soğan, 4 adet sivri biber, 3 adet yumurta, 2 yemek kaşığı ayçiçeği yağı, 1 çay kaşığı tuz, 1 çay kaşığı karabiber

YAPILIŞI:

1. Soğanların ve domateslerin kabuklarını soyarak küçük küpler halinde doğrayın.
2. Uzunlamasına kesip çekirdeklerini çıkardığınız sivri biberleri yarım ay şeklinde kesin.
3. Tavaya sıvı yağ koyduktan sonra soğanları 4 - 5 dakika kadar kavurun. Ardından; sivri biberleri ekleyin ve kavurma işlemini sürdürün.
4. Doğradığınız domatesleri ilave edin ve suyunun büyük bir bölümünü çekene kadar diğer malzemelerle birlikte pişirin.
5. Yumurtaları, tuz ve karabiber ilavesiyle çırpın.
6. Bu karışımı da tavaya ekleyerek 3 - 4 dakika kadar pişirin.

Yukarıdaki gazete haberini okuyan Sezin, menemen tarifinde numaralandırılmış işlemlerde gerçekleşen değişimleri fiziksel ve kimyasal değişim olarak gruplandırmak istiyor.

Buna göre, Sezin hangi seçenekteki gibi eşleştirme yaparsa doğru olur?

	Kimyasal Değişim	Fiziksel Değişim
A)	1, 2, 5	3, 4, 6
B)	3, 4, 5, 6	1, 2
C)	2, 4, 6	1, 3, 5
D)	3, 4, 6	1, 2, 5

15.

Antalya'da yaşayan Beste, klasik bale eğitimliği yaptığı dans akademisi tarafından İstanbul'da eylül ayının başında 1 ay sürecek eğitim seminerine katılacaktır.

İstanbul'un bu aylarda genellikle yağışlı olduğunu tahmin eden Beste, bavuluna hırka, yağmurluk ve şemsiyesini de eklemiştir. Beste İstanbul'a ulaştığında güneşli ve sıcak bir günle karşılaşmış ve kısa kollu kıyafetleriyle dolaşan insanları gözlemlemiştir.

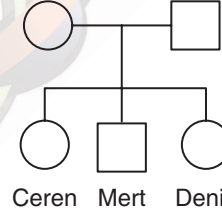
Buna göre Beste;

- I. Güney'den Kuzey'e doğru seyahat etmiştir.
- II. Farklı yarım kürelerde farklı iklimler gözlemlemiştir.
- III. Aynı mevsim yaşanan şehirlerde farklı hava olayları ile karşılaşmıştır.
- IV. Seminer bitip Antalya'ya geri döndüğünde, farklı bir mevsimin yaşanmaya başladığını fark etmiştir.

verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) I ve III
B) I ve IV
C) III ve IV
D) I, III ve IV

16.



○ → Dişi birey
□ → Erkek birey

Ceren Mert Deniz

Yukarıda bir aileye ait soyağacı verilmiştir. Bu ailenin sağlıklı üç çocuğunun ikisi tek yumurta ikizidir.

Buna göre;

- I. Ceren ile Mert'in deri hücrelerinin kromozom sayıları aynıdır.
- II. Deniz ile Ceren'in DNA'larındaki nükleotid dizilişleri farklıdır.
- III. Mert ile Deniz'in DNA'larında bulunan nükleotid çeşitleri aynıdır.
- IV. Ceren ile Deniz'in parmak izleri aynıdır.

verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

17. Bir elementin son yörüngesinde bulunan elektron sayısına “**değerlik elektron sayısı**” denir.

Atom numaraları 20’den küçük olduğu bilinen X, Y, Z ve T elementlerinin değerlik elektron sayıları tabloda verilmiştir.

Element	Değerlik elektron sayısı
X	3
Y	2
Z	8
T	2

Buna göre;

- I. X metaldir.
- II. Y ve T aynı grupta yer alır.
- III. Z doğada tek atomlu gaz halinde bulunur.
- IV. X işlenebilen bir elementtir.

X, Y, Z ve T elementlerine ait verilen bilgilerden hangileri **kesinlikle doğrudur**?

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

18.

Element	Elektron Dizilimi
K	□, ▲, □
L	□, ▲, ▲
M	●
N	□

Yukarıdaki tabloda K, L, M ve N elementlerinin elektron dizilimleri bazı sembollerle gösterilmiştir.

Buna göre;

- I. K ile L elementi periyodik tabloda aynı periyotta bulunur.
- II. K ile N elementlerinin kimyasal özellikleri benzerdir.
- III. M elementi periyodik tablonun 1A grubunda bulunan bir metaldir.
- IV. L ile N elementleri periyodik tabloda aynı grupta yer alır.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

19.

Çinli bilim insanları 2018 yılının aralık ayında genetiği tasarlanmış ilk insanlar olan ikiz bebeklerin doğduğunu açıkladılar.

Lulu ve Nana takma adları verilen bebekleri farklı kılan özellik insanlarda AIDS virüsünün geçişine izin veren gen olarak bilinen CCR5 geninin devre dışı bırakılmış olması. Böylece AIDS hastası olan babalarının hastalığı ikizlere aktarılmamış oldu.

Çinli yetkililer bu yöntemin embriyolar üzerinde denendiğini geçen yıl açıklamıştı. Açıklamanın ardından insanın doğaya müdahalesinin ağır sonuçlar doğurabileceğini savunan bazı çevrelerden bu konuyla ilgili sert eleştiriler gelmişti.

Yukarıda verilen gazete haberine konu olan olay ile ilgili;

- I. İnsanların gen haritalarının çıkarılması bazı hastalıkların aktarılmasının engellenmesini sağlar.
- II. İnsanlar üzerinde yapılan genetik çalışmaların bazı olumsuz sonuçlar doğuracağı ile ilgili kaygılar vardır.
- III. Genler anne ve babadan gelen kalıtsal karakterlerin yanı sıra bazı hastalıkların da aktarılmasını sağlar.

verilenlerden hangilerine ulaşılabilir?

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

20.



Fen bilimleri dersinde Ayla Öğretmen bir etkinlik için sınıfı bahçeye çıkararak içlerinden iki öğrenciyi seçiyor. Elinde bulunan ellışer adet eşit büyüklükteki yeşil ve kırmızı renkteki düğmeleri okul bahçesindeki çimenlere atarak bir dakikalık süre içerisinde Zeki'den yeşil, Metin'den ise kırmızı renkli düğmeleri toplamasını istiyor. Bir dakikalık süre sonunda Zeki 18 düğme, Metin ise 45 düğme toplayabiliyor.

Ayla Öğretmen yukarıdaki etkinlikte anlatılmak istenen konu hakkında öğrencilerinden yorumlarda bulunmalarını istiyor.



Aylin

Işık alan ortamda yetişen bitkilerin klorofil sentezleyerek yeşil renkte olması bu etkinliğin konusu ile ilgili bir örnektir.



Kerem

Etkinlikteki yeşil düğmeler doğadaki bukelemin canlısını temsil edebilir.



Sami

Bu etkinlikle yaşadığı çevreye uyum sağlamayan canlıların hayatta kalma şanslarının azalacağı anlatılmak istenmiş olabilir.



Mine

Etkinlikle anlatılmak istenen konu için, Van Kedilerinin bir gözünün mavi, bir gözünün ise kehribar renkte olması örnek olarak gösterilebilir.

Etkinlikle ilgili hangi öğrencilerin yorumları doğrudur?

- A) Yalnız Kerem B) Kerem ve Sami
C) Aylin ve Mine D) Aylin, Kerem ve Sami

MikroFen

Adı-Soyadı:

Sınıf-No:

A B C D

1 ○ ○ ○ ○

2 ○ ○ ○ ○

3 ○ ○ ○ ○

4 ○ ○ ○ ○

5 ○ ○ ○ ○

6 ○ ○ ○ ○

7 ○ ○ ○ ○

8 ○ ○ ○ ○

9 ○ ○ ○ ○

10 ○ ○ ○ ○

A B C D

11 ○ ○ ○ ○

12 ○ ○ ○ ○

13 ○ ○ ○ ○

14 ○ ○ ○ ○

15 ○ ○ ○ ○

16 ○ ○ ○ ○

17 ○ ○ ○ ○

18 ○ ○ ○ ○

19 ○ ○ ○ ○

20 ○ ○ ○ ○

Cevap Anahtarı



<https://goo.gl/pYphme>



/groups/MikroFen

dizgimerkezi.com

KATKI SAĞLAYAN ÖĞRETMENLERİMİZ

Arif
ADALI

Tansel
SAKACI

Koray
KOŞAR

Cüneyt
ÇAĞAN

İlknur
ÇAĞLAYANIRMAK

Türkan
SAKACI

Vahit
ACAR