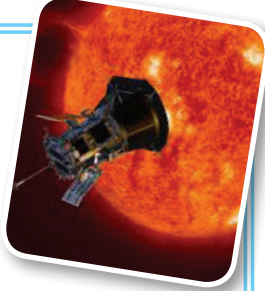


1. DENEME

1.

Güneş'e Dokunmak

Parker Güneş Sondası 4 Ağustos 2018 günü uzaya fırlatıldı. Parker Güneş'e 6 milyon km yaklaşarak, adeta dokunmuş olacak. Parker, yaklaşık 1.000.000°C sıcaklığa sahip Güneş'in taş küre katmanını inceleyip, veri toplayacak. Parker, yüksek sıcaklıklara dayanması için çok özel alaşımlardan yapılmış iki koruma kalkanına sahip. Parker Güneş'e çok yakınlaşırsa yok olma tehlikesi de var.



Yukarıda Parker Güneş Sondası ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Buna göre verilen bilgilerde aşağıdakilerden hangisine değinilmemiştir?

- A) Parker'ın görevine
- B) Parker'ın görev risklerine
- C) Parker'ın birden fazla kez kullanılabileceğine
- D) Parker'ın koruma kalkanının özelliğine

3.

Bilgi: Dünya'nın dış çevresi de insanoğlu tarafından büyük ölçüde kirlenmiştir. Dünya'nın etrafında çapı 1 cm'den daha büyük olan cisim sayısının 700 bin dolaylarında olduğu belirtilmektedir. Uzayın bu kadar çok kirlenmiş olmasının astronomi faaliyetleri açısından taşıdığı riskler fazladır. Bu nesneler bir uydudan uydunun yörüngesinin değişip Dünya'ya düşmesine, insanlı uzay araçları uzaydaki bu cisimlerle çarpışacak olursa astronotların hayatını kaybetmesine sebep olabilir. Örneğin 2010 yılında ABD'nin bir iletişim uydusu Rusya'nın ömrü bitmiş bir uydusu ile çarpışarak kullanım dışı hale gelmişti. Yine Çin gibi bazı ülkelerin uyduları füzelerle vurularak yok etmeye çalıştıkları biliniyor.

Yukarıdaki metin ile ilgili;

- I. Kullanım dışı kalan uyduların yol açtığı kirlilik uzay araştırmalarını etkileyebilir.
- II. Çin gibi bazı ülkeler kullanım dışı kalmış uyduları geri dönüştürmektedir.
- III. Uzayda kirliliğe yol açan nesnelerin Dünya'ya düşme riski vardır.
- IV. Büyük yatırımlar uzay kirliliğinden olumsuz etkilenebilir.

yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

2.

Teknolojik faaliyetlerin ilerlemesiyle birlikte uzay araştırmaları da ilerlemiş, birçok teknolojik cihaz geliştirilmiştir. Geliştirilen bu cihazlar sadece uzay araştırmaları için fayda sağlamayıp güvenlik, sağlık, iletişim, ulaşım, tarım, ticaret gibi birçok alanda günlük hayatımızı kolaylaştırmıştır.

- MRI teknolojisi sağlık alanında
- Cep telefonu teknolojisi iletişim alanında
- Uçaklardaki kanat teknolojisi ulaşım alanında
- Çelik yelekler askeri alanda
- Meteorolojik faaliyetler tarım - ticaret alanında çeşitli kolaylıklar sağlamıştır.

Bunların dışında nesli tükenmekte olan canlıların tespiti veya kurak bölgelerde yer altı suları keşfetmek gibi birçok hayati konularda da insanlığa faydalı olmuştur.

Yukarıda uzay araştırmaları ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Verilen bilgiler değerlendirildiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Uzay araştırmaları için üretilen birçok ürün farklı alanlarda da hayatı kolaylaştırmaktadır.
- B) Uzay araştırmalarının gelişmesi teknolojinin gelişmesi ile doğru orantılıdır.
- C) Meteoroloji biliminin gelişmesi ile tarım faaliyetleri daha risksiz yapılabilmektedir.
- D) Güneş panelleri ve kablosuz süpürgeler de uzay teknolojilerine örnektir.

4.

TROLL HABER

Uzayda başı boş gezen kullanılmış yakıt tanklarından kopan bir parçanın Türkiye'nin uzaya yolladığı yapay uydulardan birine çarpması sonucunda uyduyla bağlantı kopmuştur. Türkiye'de haberleşme alanında sıkıntılar yaşanmıştır.

Yukarıda gerçeği yansıtmayan hayali bir haber verilmiştir.

Bu hayali habere göre uzay kirliliğine yol açan kullanılmayan yakıt tankları Türkiye'nin yolladığı hangi yapay uyduya zarar vermiş olabilir?

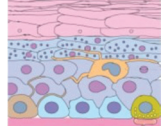
- A) RASAT B) GÖKTÜRK 1
C) GÖKTÜRK 2 D) TÜRKSAT 4B

5. Aşağıda bazı hücelere ait görseller ve bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

Çizgili kas hücresi



Yaprak hücresi



Deri hücresi



Mehmet

Enerji üreten mitokondri organeli çizgili kas hücresinde daha fazla sayıda bulunur.



Arda

Yaprak hücresinin sahip olduğu koful büyüklüğü diğer hücelere göre daha fazladır.



Selver

Verilen hücelerden sadece bir tanesi hücre duvarına, iki tanesi hücre zarına sahiptir.

Buna göre; hangi öğrencilerin yaptığı yorumlar doğrudur?

- A) Yalnız Mehmet B) Arda ve Mehmet
C) Arda ve Selver D) Mehmet, Arda ve Selver

6. Edwin Hubble 1920 yılında çağının en gelişmiş teleskobuyla evrenin yapısı ile ilgili daha önce bilinmeyen bir gözlem gerçekleştirdi. Bu gözlemde; uzak galaksiler Samanyolu Galaksisi'nden belirli hızlarla uzaklaşmaktaydı.

Buna bağlı olarak Hubble; sanılanın aksine evrenin sabit olmadığı ve her yönde genişlediği görüşünü ileri sürdü. Hubble'nın görüşü başlangıçta kabul görmese de zaman içerisinde farklı bilimsel gözlemlerle desteklendi.

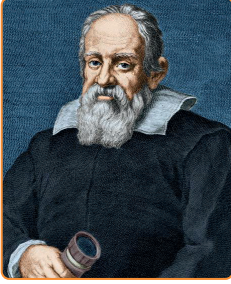
Verilen metne göre telekopların bilime katkıları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi savunulamaz?

- A) Teleskoplar ile daha bilimsel gözlemler yapılabilir.
B) Teleskobun gelişmesiyle evrenin oluşumu daha doğru anlaşılmıştır.
C) Evrenin oluşumu ile ilgili bilgiler varsayımlardan yola çıkarak elde edilmiştir.
D) Bilim insanları teleskoplar geliştikçe evrenle ilgili daha bir çok gizemi açığa kavuşturabilir.

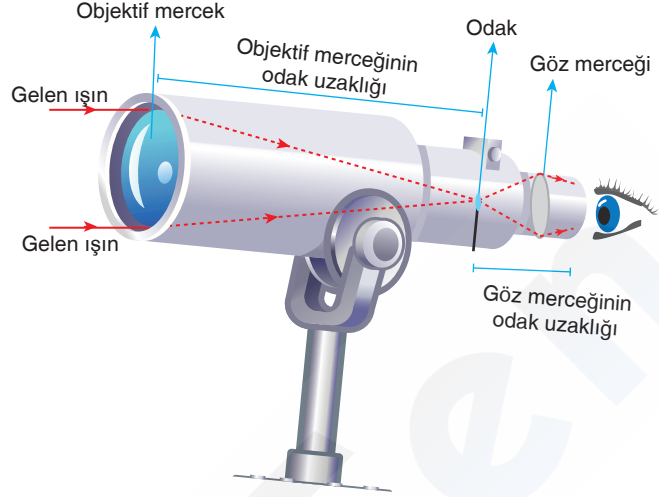


7.

Galileo, yapmış olduğu basit teleskopta iki tane ince kenarlı mercek kullanmıştır. Gelen ışınların ilk geçtiği merceğe objektif, ışınların gözümüze ulaşmasını sağlayan merceğe ise göz merceği denir. İnce kenarlı mercekler, gelen ışınları bir noktada toplayabilirler. Mercekten gelen ışınların toplandığı noktanın merkeze olan uzaklığına odak uzaklığı denir. Objektif merceğinin odak uzaklığının fazla, göz merceğinin ise odak uzaklığının az olması durumunda uzaktaki nesnenin görüntüsü büyütülmüş olur. Bir merceğin yarıçapı artırırsa odak uzaklığı da artar.



Galileo



Buna göre; aşağıda yarıçapları verilen mercekler kullanılarak yapılan bir teleskopta hangisinin büyütme oranı diğerlerinden daha fazla olur?

	Objektif merceği (cm)	Göz merceği (cm)
A)	100	25
B)	100	50
C)	30	180
D)	40	20

8. Uzay araştırmaları için bulunmuş birçok ürün günlük hayatımızda yer alıyor. Farkında bile olmadığımız o araştırmalar sayesinde hayatımız her geçen gün kolaylaşıyor.

- MRI teknolojisinin tıpta kullanımı
- Alüminyum folyo
- Dijital saatler
- Teflon
- Cep telefonları
- Tükenmez kalem
- Kablosuz elektronik eşyalar

Buna göre yukarıda belirtilen örneklerden kaç tanesi uzay araştırmaları sayesinde bulunup günlük hayatımızda kullanılmaktadır.

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4

9. Dünya'nın çevresinde, değişik yörüngelerde dolanan ve artık herhangi bir işlevi olmayan, insan yapımı cisimleri tümü, uzay kirliliği olarak adlandırılır. Bunların arasında ömrünü tüketmiş uyduların yanı sıra roketlerin uzaya bırakılan parçaları ve yörüngede oluşan patlamaların atıkları vardır.

Uzay kirliliğinin şimdilik insanların günlük yaşamlarına doğrudan bir etkisi yoktur. Bu nedenle de genellikle göz ardı edilen ya da unutulmuş bir sorun olmuştur. Hatta insanların büyük bir bölümü böyle bir sorunun varlığından bile habersizdir. Ancak önlem alınmazsa, uzay kirliliği önümüzdeki 25 - 30 yıl içinde uzay araştırmaları açısından çok ciddi bir sorun olacaktır.

Aşağıda verilenlerden hangisi uzay kirliliğinin oluşmasına neden olan etmenlerden biri değildir?

- A) Roket parçaları
B) Yakıt tankları
C) Meteor
D) Ölü uydular

10. Yaygın kullanılan galaksi sınıflandırması, Edwin Hubble tarafından hazırlanmıştır ve gök bilimci Gerard Vaucouleurs tarafından da düzenlenmiştir.

Aşağıda galaksi türleri ile ilgili bilgiler bulunmaktadır:

1. Sarmal Galaksi	2. Düzensiz Galaksi	3. Eliptik Galaksi
• Evrende en fazla bulunan galaksi türüdür. • Büyük miktarda gaz ve toz içerir. • Hem genç hem de yaşlı yıldızlar bulunur. • Yıldız oluşumu vardır. • Sarmallar merkezden çıkarlar.	• Belirli bir biçime sahip değildir. • Büyük miktarda gaz ve toz içerir. • Hem genç hem de yaşlı yıldızlar bulunur. • Yıldız oluşumu vardır.	• Yuvarlak veya oval şekillidirler. • Az miktarda gaz ve toz içerir. • Yaşlı yıldızlar bulunur.

Yukarıda verilen bilgiler değerlendirildiğinde;

1. Bir galaksinin yapısında gaz ve toz oranı fazla olursa yıldız oluşumu görülür.
2. Galaksiler şekillerine göre sınıflandırılır.
3. Evrende galaksi türleri farklı miktarlarda bulunabilir.

verilen ifadelerden hangilerine ulaşılır?

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

11. Galileo 1609'da yaptığı mercekli teleskop ile önce Ay'ın kraterlerini ve Jüpiter'in uydularını ilk kez tespit etti. Galileo'nun teleskobu zamanla yerini aynalı teleskoplara bıraktı ve daha net ile görüntüler uzayın keşfine devam edildi. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte teleskopların menzilleri arttı ve uzay boşluğuna, Dünya'nın yörüngesine gönderilen uzay teleskopları da elde edilen görüntülerin netliğini artırdı. Evrende bulunan radyo dalgalarını yakalayan radyo teleskopları evren hakkında bize geçmişten bilgiler vermektedir. Radyo teleskoplarının çalışma prensibi aynalı teleskoplara benzerdir.

Sadece yukarıdaki bilgiler değerlendirildiğinde;

- I. Teleskobun gelişmesi ile gök bilimi alanında yapılar çalışmaları artmış ve hız kazanmıştır.
- II. Uzay araştırmaları Galileo'nun teleskobu icat etmesiyle başlamıştır.
- III. Aynalı teleskoplar mercekli teleskoplara göre daha net, hatasız görüntü vermektedir.
- IV. Aynalı teleskopların yapısında çukur ayna ve düz ayna kullanılır.

verilen ifadelerden hangileri çıkarılabilir?

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

12. Uzayda bulunan büyük yer kaplayan sıcak gaz ve tozlarla bulutsu denir. Bulutsuları oluşturan maddeler zamanla kütle çekimi ile bir araya gelerek yıldızları oluşturur. Bulutsu ve yıldızlar arasında çeşitli benzerlik ve farklılıklar bulunmaktadır.



Bulutsu

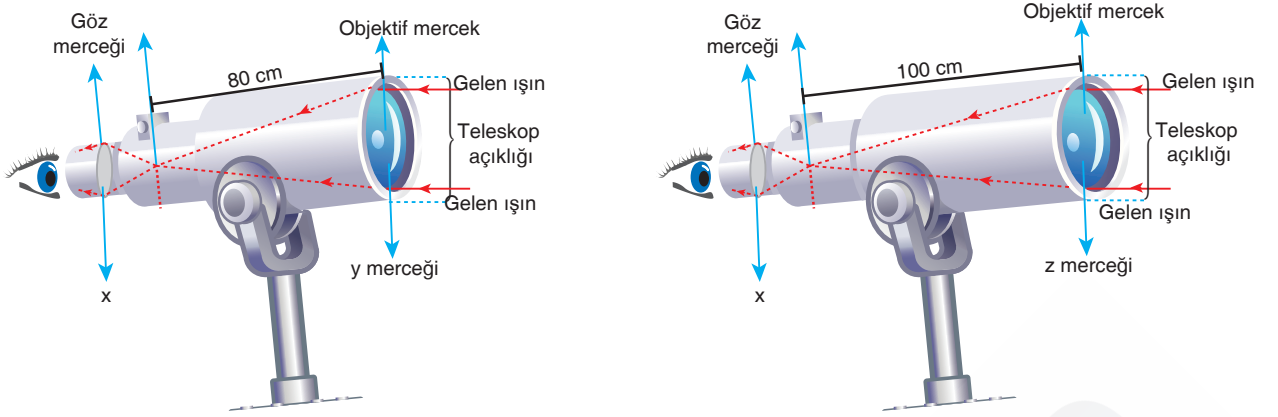


Yıldız

Bulutsu ile bulutsunun oluşturduğu bir yıldızın benzerlik ve farklılıkları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

Benzerlik	Farklılık
A) Kapladığı alan	Sıcaklık
B) İçerdiği madde türü	Sıcaklık
C) Enerji üretme durumu	Yoğunluk
D) Sıcaklık	Yoğunluk

13. Serhat Öğretmen okulunda yaptığı gökyüzü gözlemi etkinliğinde aşağıda görselleri verilen teleskopları kullanmıştır.



Görsellerden de anlaşılacağı üzere her iki teleskopta da göz mercekleri özdeş X merceklerinden oluşmaktadır. Şekil II'deki teleskop açıklığı Şekil I'deki teleskop açıklığından daha fazladır.

Aynı noktadan aynı gök cismine bakıldığında Şekil II'deki teleskoptan daha net ve daha büyük bir görüntü elde edildiği görülmüştür.

Teleskop modelleri ile ilgili;

- Şekil II'de görüntünün daha büyük ve daha net olmasının nedeni kullanılan objektif merceğinin daha büyük olmasıdır.
- Şekil I'deki teleskop Şekil II'deki teleskoba göre daha az ışık topladığı için görüntünün netliği daha düşüktür.
- Y merceğinin odak uzaklığı z merceğinin odak uzaklığından daha büyüktür.

yapılan çıkarımlardan hangileri doğrudur?

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

14. Elif öğretmen sınıfta hayvan ve bitki hücrelerinin temel kısımlarını anlattıktan sonra konuyu anlayıp anlamadıklarını test etmek için aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

Bilgiler	Hücre çeşidi
Hücre çeperi (duvarı) bulunmaz.	
Plastitler vardır.	
Sentrozom vardır.	
Kofullar küçük ve çok sayıdadır.	
Köşeli bir şekli vardır.	

Öğrencilerin cevapları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Nisa	Zeynep	Ahmet	Alperen
Bitki hücresi	Hayvan hücresi	Hayvan hücresi	Bitki hücresi
Bitki hücresi	Hayvan hücresi	Bitki hücresi	Bitki hücresi
Hayvan hücresi	Hayvan hücresi	Hayvan hücresi	Hayvan hücresi
Hayvan hücresi	Bitki hücresi	Hayvan hücresi	Hayvan hücresi
Bitki hücresi	Bitki hücresi	Bitki hücresi	Hayvan hücresi

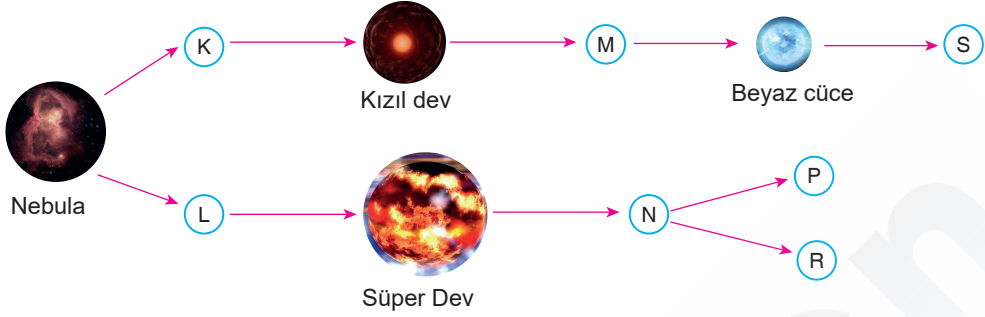
Buna göre hangi öğrencinin verdiği doğru cevap sayısı daha fazladır?

- A) Nisa B) Zeynep C) Ahmet D) Alperen

15.

Bilgi: Uzayın bir kısmında gaz atomları ve toz parçacıkları belirli alanlarda sıkışarak yoğunlaşır. Bu alanlara nebula (bulutsu) denir. Bir yıldızın doğumunda bulutsuda patlamalarla başlar, patlamalar sonucunda çökmeler oluşur, çöken bölge ısınır ve parçalanır. Her bir bulutsu bir yıldız oluşturur.

Aşağıda bulutsudan yıldızın oluşumu ve yıldızın yaşam aşamasına ait görsel verilmiştir.



Verilen görsel ile ilgili öğrenci yorumları aşağıda verilmiştir.

- Talha** : M yerine gezegenimsi bulutsu, S yerine siyah cüce yazılabilir.
Yusuf : P yerine kesinlikle nötron yıldızı yazılmalıdır.
Ayşe : K yerine büyük yıldız, R yerine nötron yıldızı yazılabilir.
Kübra : Karadelik büyük kütleli yıldızın ölümüyle gerçekleşir.

Buna göre hangi öğrencilerin yaptığı yorumlar doğrudur?

- A) Talha ve Yusuf B) Ayşe ve Kübra C) Yusuf ve Ayşe D) Talha, Ayşe ve Kübra

16.



- Fatma** : Tüm yıldızların yaşam evresi bulutsu ile başlar, kızıl dev ile sonlanır.
Rıza : Yıldızlar gökyüzünde mavi renkte görülebilir.
Talha : Yıldızlar ısı ve ışık kaynağıdır.

Öğrencilerin verdiği bilgilere göre hangilerinin yorumları yanlıştır?

- A) Yalnız Rıza B) Yalnız Fatma
 C) Talha ve Fatma D) Talha ve Rıza

17. Fen bilimleri dersinde Kaan öğretmen genişleyen evren görüşünün daha iyi anlaşılması için sprej şişesi ile bir model yapıyor. Modelde, sprej şişesine basarak gazın hareketini öğrencileri ile birlikte inceliyorlar. (Spreyden çıkan gazlar galaksi ve yıldızları temsil etmektedir.)



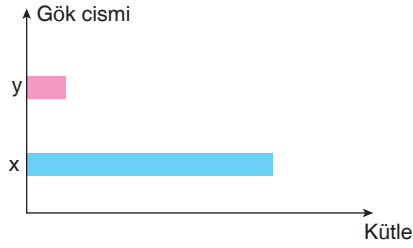
Buna göre Kaan Öğretmen'in modeliyle ilgili ;

- I. Spreyden çıkan gazların zamanla birbirinden uzaklaşması evrenin genişlediğine işaret eder.
 II. Evrenin toplam büyüklüğü zamanla değişmektedir.
 III. Spreyden çıkan gazlar Güneş'i temsil etmektedir.

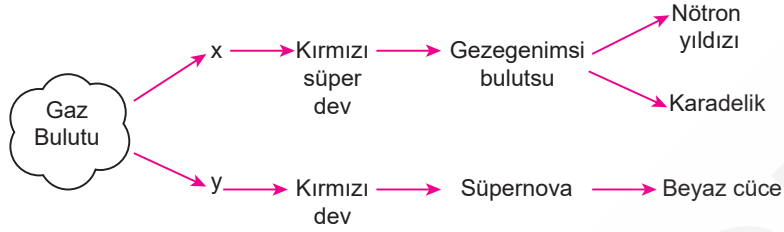
verilen yorumlardan hangileri doğrudur?

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

18. Yıldız oldukları bilinen X ve Y cisimlerinin kütleleri ile ilgili sütun grafiği aşağıdaki gibi çiziliyor.



Çetin Öğretmen yıldızların oluşum süreci ile ilgili görseli aşağıdaki gibi tahtaya çizip, öğrencilerinde bu görselle ilgili yorum yapmalarını istiyor.



Ekrem : Görsel doğru çizilmiş olup, hata bulunmamaktadır.

Ömer : x ve y yıldızlarının yeri görselde değiştirilirse görsel doğru olur.

Hamza : Görselin sonundaki nötron yıldızı ve karadelik y nin sonuna, Beyaz cüce x in sonuna eklenirse görsel doğru olur.

Mahir : Gezegenimsi bulutsu ile süpernova yer değiştirirse görsel doğru olur.

Buna göre hangi öğrencinin yorumu doğrudur?

- A) Mahir B) Ekrem C) Hamza D) Ömer

19.



Ahmet Öğretmen, galaksiler konusu ile ilgili olarak öğrencileri için aşağıda kuralları anlatılan bir oyun tasarlamıştır.

1.	4 adet zincir halkası şeklinde görsel hazırlamıştır. Bu halkaların üzerine galaksiler hakkında aşağıda verilen bilgileri yazmıştır.
	X. Dünya'mız Andromeda Galaksisi'nin Avcı kolunda bulunan Güneş sisteminde yer alır.
	Y. Gaz ve toz bulutlarının diğer gök cisimlerinin ve milyonlarca yıldızın bir araya gelmesiyle oluşan sisteme galaksi denir.
2.	Z. Eliptik galaksilerin sarmal kolları yoktur.
	T. Samanyolu Galaksisi, eliptik şekle sahip en bilindik galaksilerden biridir.
3.	Bu halkalar yanyana getirildiğinde iç içe geçerek bir zincir oluşturmakta fakat 30 saniye sonra üzerinde yanlış bilgi olan halka koparak kendisinden sonraki halkaları da zincirden ayırmaktadır. (Zincirin başlangıç noktası sol taraftadır.)
4.	Oyunu son durumda en fazla halkaya sahip zinciri olan öğrenci kazanır.

Buna göre, başlangıçta hangi seçenekte verilen sıralamayı yapan öğrenci oyunu kazanır?

- A) X - Y - Z - T B) Y - Z - T - X C) Y - X - T - Z D) T - Z - X - Y

20. Fen Bilimleri Dersinde öğrenciler bitki ve hayvan hücresi modelleri oluşturmak için; yuvarlak plastik kap, kare plastik kap, jöle ve evde bulunan çeşitli malzemeler kullanıyorlar.

X malzemesi: Hücreyi yöneten organeldir.

Y malzemesi: Fotosentez yaparak besin ve oksijen üreten organeldir.

Z malzemesi: Hücre bölünmesi sırasında görev yapan organeldir.

T malzemesi: Hücrede protein sentezi yapan organeldir.

Buna göre öğrencilerin tasarladığı bitki ve hayvan modellerinde kullandıkları malzemeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Hayvan hücresi	Bitki hücresi
A) Yuvarlak plastik kap X malzemesi Y malzemesi T malzemesi	Kare plastik kap Y malzemesi Z malzemesi T malzemesi
B) Kare plastik kap X malzemesi Z malzemesi Y malzemesi	Yuvarlak plastik kap X malzemesi Y malzemesi T malzemesi
C) Kare plastik kap X malzemesi Y malzemesi T malzemesi	Yuvarlak plastik kap X malzemesi Z malzemesi T malzemesi
D) Yuvarlak plastik kap X malzemesi Z malzemesi T malzemesi	Kare plastik kap X malzemesi Y malzemesi T malzemesi



Mozaik Yayınları katkılarıyla...

Adı-Soyadı: _____

Sınıf-No: _____

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

↓ Cevap Anahtarı ↓



Cizgi Dizgi
dizgicizgi@gmail.com



KATKI SAĞLAYAN ÖĞRETMENLERİMİZ

Arif ADALI	Tansel SAKACI
Koray KOŞAR	Türkan SAKACI
Kemal TUTAN	Reyhan CENGİZ SARIÇALI
Hamza ALBAYRAK	Mahir ÇETİNKAYA
Mustafa ERKOÇ	Ahmet GÜCCÜK
Semra YORULMAZ	Caner ERYILMAZ
Volkan EROL	Esra BURSA
Burak ÖZKAN	