

6. SINIF

LİTİ

Serisi

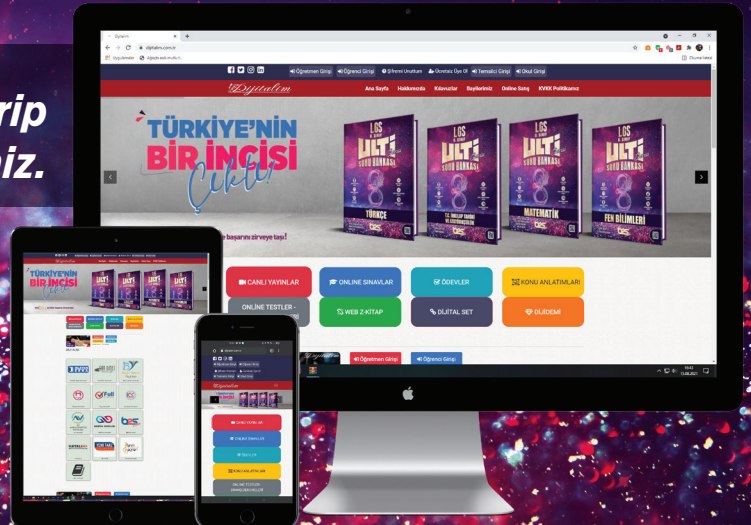
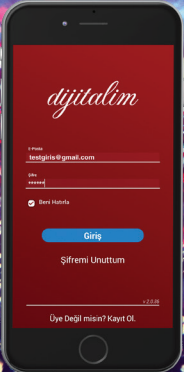
SORU BANKASI

FEN BİLİMLERİ

DİJİTALİM EĞİTİM
PLATFORMU İLE SİZLERLEYİZ

dijitalim
Öğrenci

**Dijitalim uygulamasını indirip
video çözümlere anında ulaşabilirsiniz.**



www.dijitalim.com.tr

Bu kitabın her hakkı BES Yayınlarına aittir. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre BES Yayınlarının yazılı izni olmaksızın kitabın tamamı veya bir kısmı herhangi bir yöntemle basılamaz, yayımlanamaz, bilgisayarda depolanamaz, çoğaltılamaz ve dağıtım yapılamaz.

Sertifika No.: 18292

GENEL KOORDİNATÖR

Nesrin CAN



YAYIN YÖNETMENİ

Meltem DOĞAN

DİZGİ & GRAFİK TASARIM

Yiğit GÜLERCAN

İbrahim KOÇ



BASIM YERİ

ERTEM BASIM Ltd. Şti./ANKARA

Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6

Tel: (0312) 640 16 23 Faks: (0312) 640 16 24

Malıköy - Temelli - ANKARA

Sertifika No: 48083

☎ 0 549 814 44 47



/bes.yayin



/besyayinlari

www.besyayin.com

destek@besyayin.com

Ön Söz

Değerli Öğrenciler, Saygıdeğer Veliler ve Kıymetli Öğretmenler,

Öğretim ve sınava hazırlık süreçlerinin destekleyicisi olarak önemli bir işlev üstlenen yardımcı kaynak kitaplarının hazırlanması ve sizlerin kullanımına sunulması, yoğun emek harcanan bir süreçtir. Daima mükemmel olana yaklaşma çabasındaki bizler, bu yolda işimizi titizlikle yürüterek, tüm süreci ilmek ilmek dokuyarak bir projemizin daha sonuna geldik ve sizleri “Ulti” serisi ile buluşturduk.

“Ulti” serisi, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarında yer alan ve öğretim süreçlerinin sonunda elde edilmeye çalışılan kazanımlara uygun olarak öğretim programlarına hâkim, alanında yetkin öğretmenlerimizce hazırlanmıştır. Bu seride yer alan kitaplardaki soruların tümünün, öğrencilerin “analitik düşünme” ve “eleştirel düşünme” becerisini geliştirmesine öğretim programlarında benimsenen “disiplinler arası” ve “değerler eğitimi” anlayışına uygun olmasına özen gösterilmiştir.

“Ulti” serisinde yer alan kitaplar; özgün, okul müfredatını destekleyici, çoktan seçmeli test tekniğini geliştirici beceri temelli sorulardan oluşmaktadır. İçerdiği temel soru tipleri ve yeni nesil sorularla öğrencilerin okulda edindikleri temel bilgi ve becerileri uygulama, kendi düzeyini ölçerek sınavlara hazır hâle gelme olanağı bulduğu önemli bir öğretim materyalidir. Bu materyalden en iyi verimin alınması için öncelikle konuların eksiksiz biçimde öğrenilmesi ve pekiştirilmesi önerilmektedir. Böylece MEB tarafından yapılan çeşitli sınavların düzeyine ulaşan ve yer yer daha üst bilgi ve becerileri yoklayan sorulardan en verimli sonuç elde edilecek ve bireyler, hedeflenen seviyeye ulaşmış olacaktır.

Sizlere “Ulti” serisini ulaştırmanın haklı gururunu yaşamamızda emeği geçen öğretmenlerimize ve yayınevi çalışanlarımıza teşekkür ediyorum.

“Ulti” serisinin başarılarınıza giden yola bir ışık, hayallerinize bir basamak olması dileğiyle...

NESRİN CAN
Genel Koordinatör



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

Güneş Sistemi ve Tutulmalar 5

2. ÜNİTE

Vücudumuzdaki Sistemler 31

3. ÜNİTE

Kuvvet ve Hareket 81

4. ÜNİTE

Madde ve Isı 107

5. ÜNİTE

Ses ve Özellikleri 149

6. ÜNİTE

Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı 191

7. ÜNİTE

Elektriğin İletimi 233

Cevap Anahtarı 259

1. ÜNİTE

GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR

Güneş Sistemi

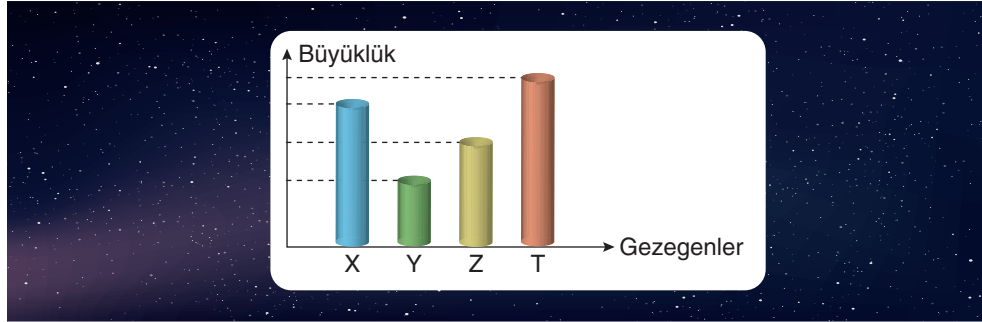
Güneş ve Ay Tutulmaları

ULTİ

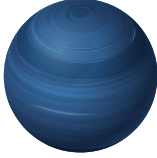
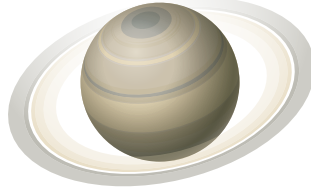
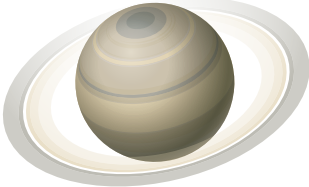
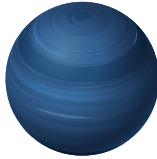
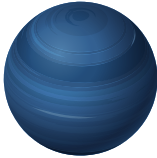
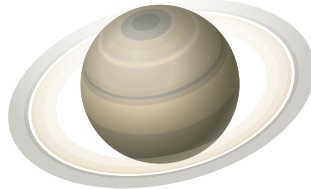
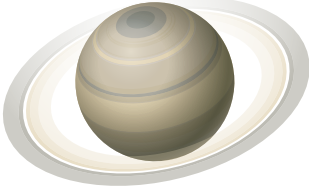
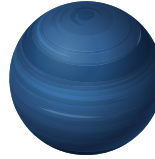
FEN BİLİMLERİ



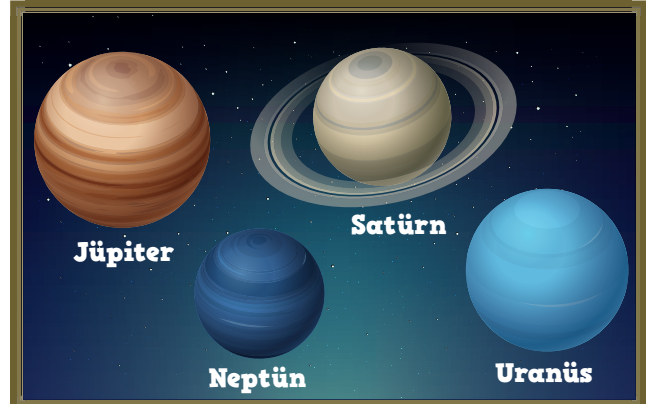
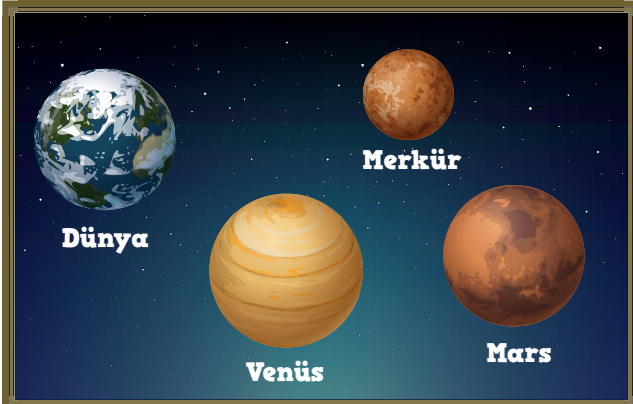
1. Güneş sisteminde bulunan dört gezegen X, Y, Z ve T olarak isimlendirilmiştir. Bu gezegenlerin büyüklüklerine ait sütun grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre; X, Y, Z ve T gezegenlerine ait görseller aşağıdakilerin hangisi gibi olabilir?

	X	Y	Z	T
A)	 Neptün	 Dünya	 Venüs	 Satürn
B)	 Satürn	 Neptün	 Venüs	 Dünya
C)	 Neptün	 Venüs	 Dünya	 Satürn
D)	 Satürn	 Venüs	 Neptün	 Dünya

2. Deniz, Güneş sisteminde yer alan gezegenleri bazı özelliklerine göre aşağıdaki gibi iki ayrı grupta sınıflandırmıştır. Deniz'in yaptığı sınıflandırma aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, Deniz'in yaptığı sınıflandırma aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Deniz, sınıflandırmasını gezegenlerin büyüklüklerini dikkate alarak yapmıştır.
 B) Deniz, sınıflandırmasını gezegenlerin karasal veya gazsal olma durumlarını dikkate alarak yapmıştır.
 C) Deniz, sınıflandırmasını gezegenlerin uydu bulundurup bulundurmama durumlarına göre yapmıştır.
 D) Deniz, sınıflandırmasını gezegenlerin halka bulundurup bulundurmama durumlarına göre yapmıştır.



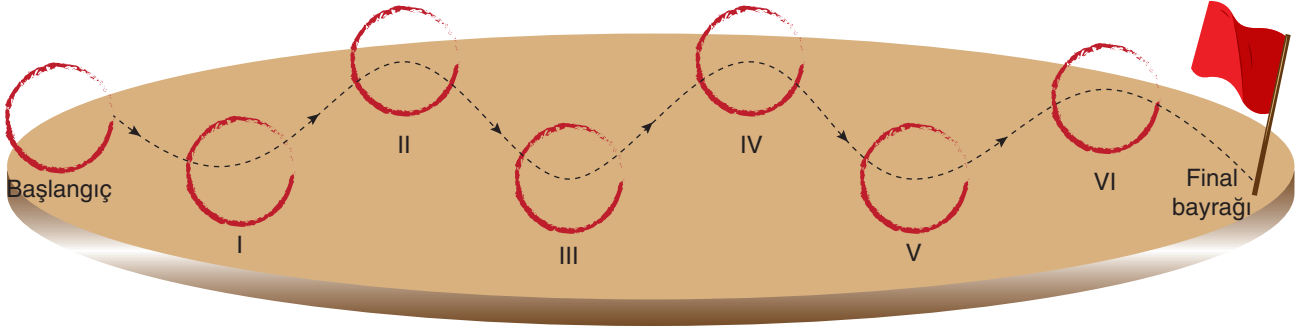
3. Asteroitler, Güneş çevresinde dolanan gezegenlerden daha küçük boyutlardaki irili ufaklı gök cisimleridir. Aşağıda Güneş sistemi modeli üzerinde asteroit kuşağı gösterilmiştir.



Buna göre, asteroit kuşağıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Merkür ile Jüpiter gezegenleri arasında yer alır.
 B) Karasal gezegenler ile iç gezegenleri birbirinden ayırır.
 C) Gazsal gezegenler ile dış gezegenleri birbirinden ayırır.
 D) Kızıl gezegen ile gaz devi olarak bilinen gezegenler arasında yer alır.

4. Aşağıda bir oyun tahtası verilerek gezegenlerin özellikleriyle ilgili oyunun kuralları anlatılmıştır.



Oyunun Kuralları:

- Sırasıyla aşağıda verilen kartlardaki ifadeler doğruysa iki adım ileriye, yanlışsa bir adım geriye gidilecektir.
- Başlangıç noktasından başlanarak final bayrağına doğru ilerlenecektir.
- Başlangıç noktasından daha geriye gidilememektedir.

Oyunda sırasıyla çekilen kartlar aşağıda verilmiştir.

Güneş sisteminde en fazla uyduya sahip olduğu bilinen gezegen **Satürn**'dür.

Yaşam olduğu bilinen tek gezegen **Mars**'tir.

Gaz devi olarak bilinen en büyük gezegen **Neptün**'dür.

Güneş sistemindeki en sıcak gezegen **Venüs**'tür.

Buna göre, oyun doğru bir şekilde tamamlandığında kaç numaralı basamağa ulaşılır?

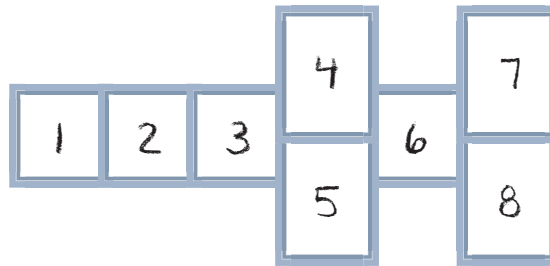
A) II

B) III

C) IV

D) V

5. Aşağıdaki sek sek oyunundaki sayılar gezegenlerin Güneş'e yakınlık sıralamasını temsil etmektedir.



Bazı gezegenlerin özellikleri aşağıda verilmiştir. Emine, sek sek oyunundaki özelliği verilen gezegene ait sayıyı atlayarak bir sonraki sayıya zıplamıştır. Gezegenlere ait özellikler aşağıdaki gibidir.

- Uydusu ve halkası bulunmayan, karasal yapıda olan gezegen, halk arasında "Çoban Yıldızı" olarak da bilinir.
- Büyüklük açısından Jüpiter'den sonra ikinci sırada gelen, gaz yapıda olan gezegendir ve halk arasında "Halkalı Gezegen" olarak da bilinir.

Emine özellikleri verilen gezegenlere ait sayılara basmadan ilerlemiştir.

Buna göre, Emine sek sek oyununda hangi sayılara basmamıştır?

A) 1 ve 3

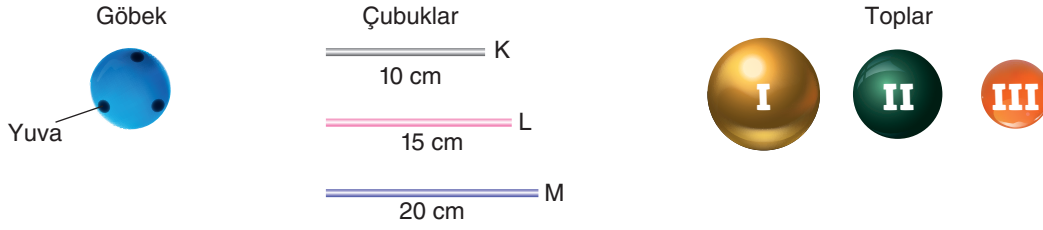
B) 2 ve 6

C) 2 ve 8

D) 3 ve 6



6. Bir öğrenci, içinde üç farklı noktadan yuva açılmış göbek, farklı uzunlukta çubuklar ve farklı büyüklükte toplar kullanarak üç gezegenin Güneş'e göre konumlarını modelleyecektir.



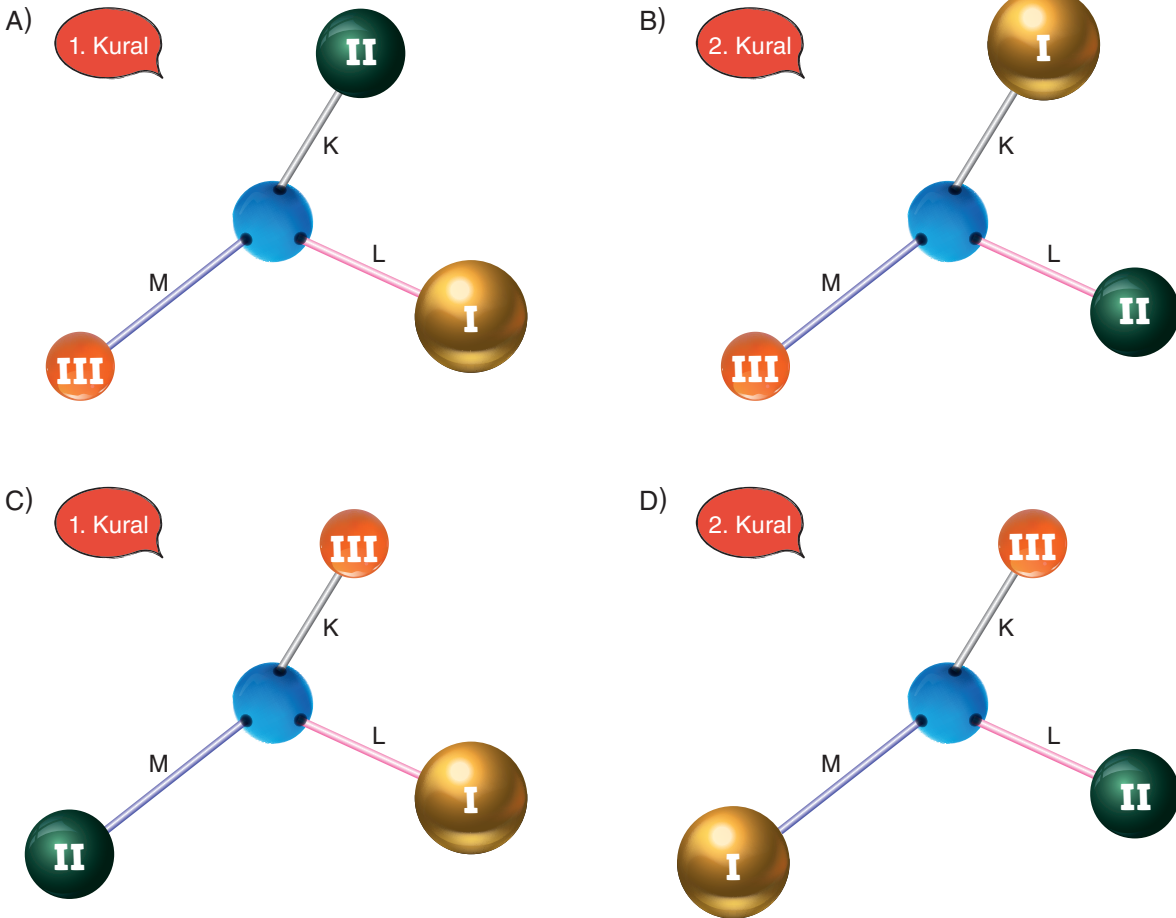
Topları çubukların ucuna bağlayarak çubukların diğer ucunu da göbekteki yuvaya yerleştirecektir. Modelde göbek Güneş'i, çubuklar gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıklarını, toplar ise gezegenleri temsil edecektir. Her kural için ayrı modeller oluşturulacaktır.

Oluşturulacak modeller için aşağıdaki kurallar belirlenmiştir.

1. Kural: Topların tamamı karasal gezegendir.

2. Kural: Toplardan sadece bir tanesi uydusu olan gezegendir.

Buna göre, kurallara uygun olarak aşağıdaki modellerden hangisi kurulamaz?



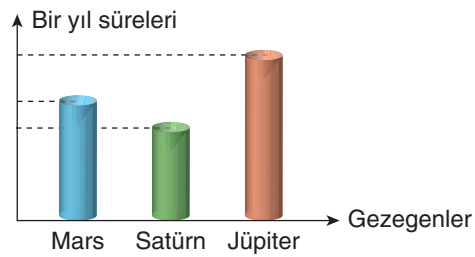
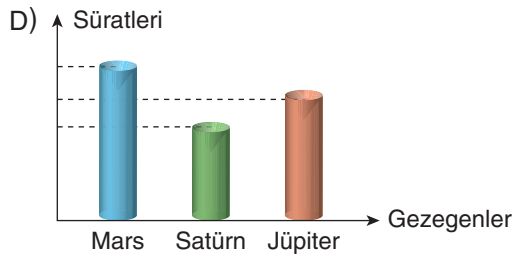
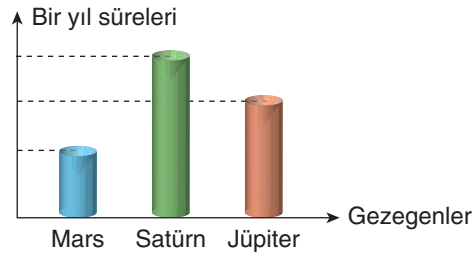
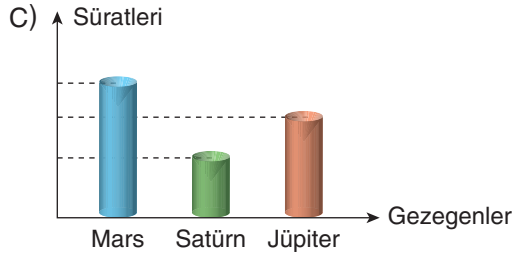
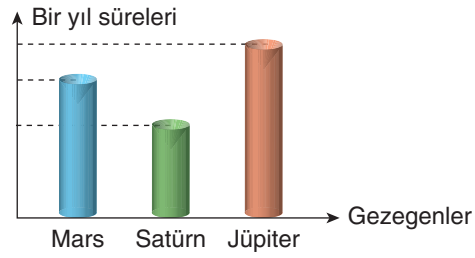
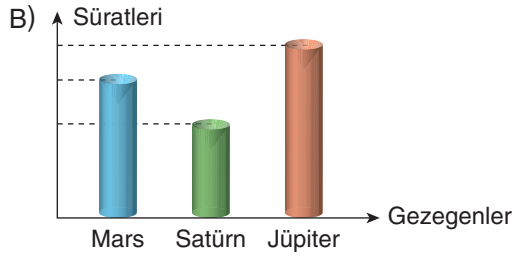
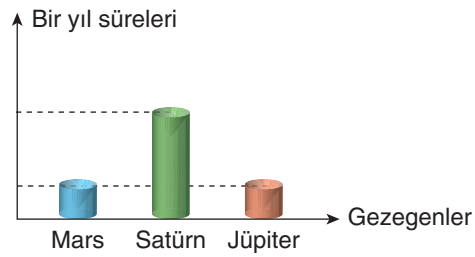
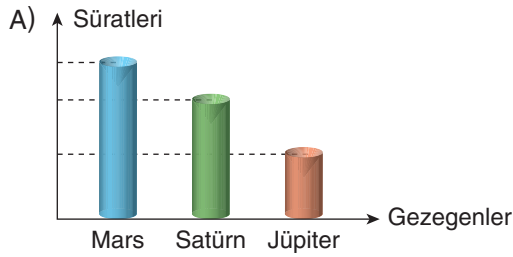


1. **Bilgi:** Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıkları arttıkça dolanma süreleri artar. Gezegenlerin Güneş etrafındaki bir tam turu yıl olarak adlandırıldığı için gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıkları arttıkça 1 yıllarının süresi uzar.

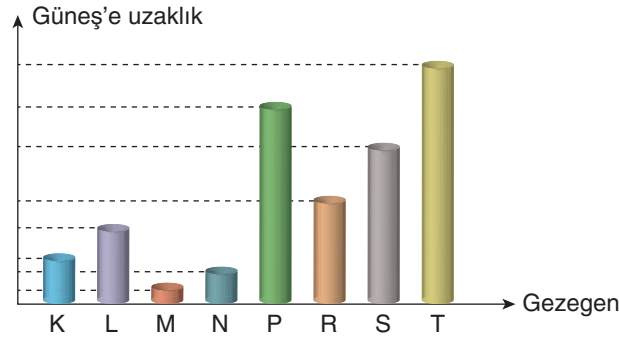
Bazı gezegenlerin Güneş etrafında dönüş süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Gezegenler	Güneş Etrafındaki Dolanma Süreleri (Dünya günü)
Mars	687
Satürn	10 755
Jüpiter	4333

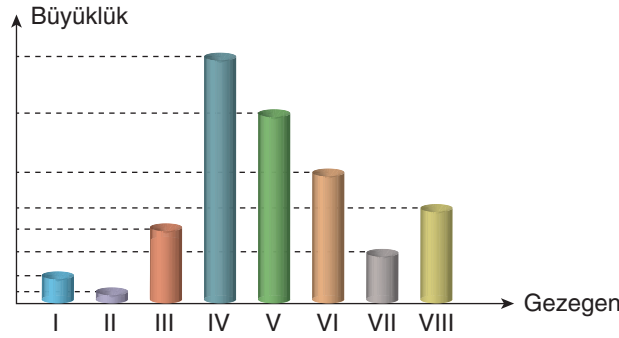
Buna göre, tabloda verilen gezegenlerin Güneş etrafındaki dolanma süratleri ve bir yıllarına ait sütun grafikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?



2. Ata, gezegenleri harflendirerek Güneş'e olan uzaklıklarını gösteren bir grafik çizmiştir.



Bensu ise gezegenleri numaralandırarak büyüklüklerini gösteren bir grafik çizmiştir.



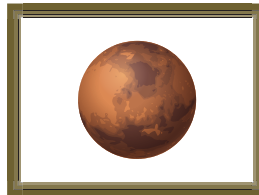
Buna göre, Ata ve Bensu'nun grafiklerindeki gezegenlerden hangi ikisi aynı gezegendir?

- A) K - III B) L - II C) P - IV D) T - V



3. Güneş sisteminde yer alan gezegenlerden birinde eski zamanlarda rüzgârların estiği ve suların yüzeyde aktığına dair veriler kaydedilmiştir. Bu durum gelecekte bu gezegende yaşam olup olmayacağı sorusunu akla getirmiştir. Yapısında bol miktarda demir oksit bileşiği bulunduğundan kırmızı renkte görülen Dünya'nın komşusunda gelecekte yaşam olabilir mi henüz bilinmemektedir. Ancak bu gezegene 2030 yılına kadar insanlı uçuşların gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

Buna göre, metinde bahsedilen yaşam olup olmayacağı araştırılan gezegen aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  **Merkür** B)  **Venüs** C)  **Mars** D)  **Jüpiter**

4. Gezegen tombalas1 oyununun kuralları aşağıda verilmiştir.

KURALLAR

- ✓ Gezegenlere ait özellikler numaralandırılarak bir torbanın içine atılmıştır.
- ✓ Her bir özellik sadece bir gezegene aittir.
- ✓ Gezegen tombalasında, seçeneklerde verilen kartlar kullanılacaktır.
- ✓ Öğretmen, bu numaraların yazılı olduğu kâğıtları torbadan sırasıyla çeker.
- ✓ Öğretmenin çektiği numaralardaki gezegen özellikleri okunduktan sonra o özellik hangi gezegene aitse öğrenci, kartından o gezegenin üzerini kapatacaktır.
- ✓ Kartlardaki tüm gezegenlerin üzerini ilk kim kapatırsa oyunu o karta sahip olan öğrenci kazanır.

GEZEĞEN ÖZELLİKLERİ

1. Güneş'e en yakın ve en küçük gezegendir.
2. Üzerinde yaşadığımız gezegendir.
3. En büyük ikinci gezegendir.
4. En çok uzay aracı gönderilen gezegendir.
5. Uranüs'ün ikizi olarak bilinen gezegendir.
6. Toprak renginden dolayı "Kızıl Gezegen" olarak bilinir.
7. Güneş sisteminin en büyük gezegenidir.
8. Dönüşü yan yatmış bir varile benzetilen gezegendir.
9. Çoban yıldızı, Akřam yıldızı ve Tan yıldızı olarak da bilinir.
10. En belirgin halkalara sahip olan gezegendir.

Öğretmenin torbadan çektiği ilk altı numara aşağıda verilmiştir.

7 - 1 - 9 - 2 - 8 - 3

Buna göre, aşağıda verilen oyun kartlarından hangisine sahip olan öğrenci oyunu kazanır?

A)

Mars	
Uranüs	Dünya

B)

Jüpiter	
Venüs	Satürn

C)

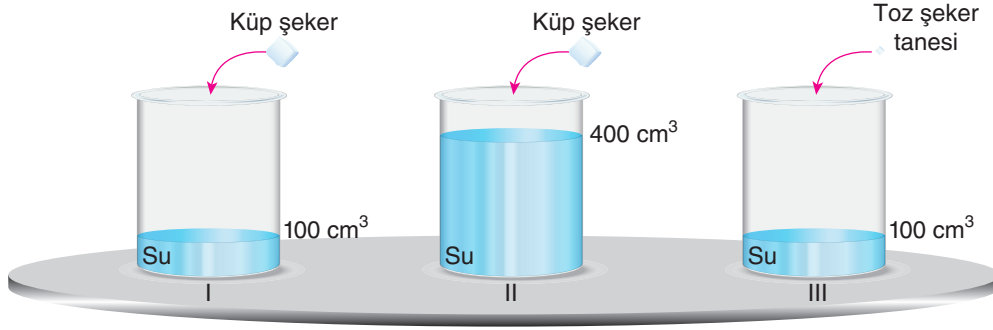
Satürn	
Mars	Dünya

D)

Merkür	
Neptün	Jüpiter



5. Bir öğrenci, gök taşlarının Dünya atmosferine girdiğinde karşılaştıkları durumu açıklamak için aşağıdaki etkinliği yapmıştır.



Öğrenci aynı mesafeden I ve II numaralı kaplara özdeş küp şekerler, III numaralı kaba ise bir tane toz şeker tanesi bırakıp şekerlerin kabın tabanına ulaşip ulaşmadığını gözlemlemiştir.

I numaralı kabın tabanına şeker ulaşırken II ve III numaralı kaplarda şeker kabın tabanına ulaşmadan çözünmüştür.

Buna göre, yapılan etkinlikle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Kap tabanı gök taşı, toz şeker Dünya'yı, su ise atmosferi temsil etmiştir.
- B) Atmosferin kalınlığı, gök taşlarının Dünya'nın yüzeyine ulaşip ulaşmamasında etkilidir.
- C) Gök taşlarının içerdiği maddeler, Dünya'ya ulaşip ulaşmamasında etkilidir.
- D) Büyük boyutlardaki gök taşları atmosfere ulaşmadan yok olurlar.

6.



Her yıl aralık ayının ortasında gözlemlenen Geminid meteor yağmuru için geri sayım başladı. Doğa tutkunları bu gece saat 00.00'dan itibaren oldukça parlak ve farklı renklerde görülebilecek bu doğa olayını gözlemleyebilecekler. Geminid (ikizler) meteor yağmuru Phaethon adlı sönük bir kuyruklu yıldızın, Güneş etrafındaki yörüngesinde dolanırken arkasında bıraktığı kaya parçaları sonucunda oluşur. Bu parçalar atmosfere yüksek süratle girdiğinde ışık saçarak parçalanır. Bu doğa olayını görmek için ışık kirliliğinden uzak, açık alanlarda gökyüzüne bakmanız yeterli olacaktır.

19.07

Buna göre, spikerin sunduğu bu haberden yola çıkılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Meteor yağmuru gece vakti çıplak gözle gözlemlenebilir.
- B) Halk arasında "yıldız kayması" olarak bilinen bu doğa olayının yıldızlarla bir ilgisi yoktur.
- C) Meteor yağmurları her yıl sadece aralık ayında gerçekleşir.
- D) Meteor yağmuru, Dünya'nın yörüngesi bir kuyruklu yıldızın yörüngesi ile kesiştiğinde meydana gelmiştir.



1. Her yıl Ay genellikle 12 kez dolunay evresinde görülürken bazı yıllarda 13 kez görülür. Bu durum yaklaşık 3 yılda bir tekrarlanır. Aynı ay içinde ikinci kez dolunay görülmesine “Mavi Ay” denir.

Aşağıda 2020 yılı Ekim ayı Ay takviminin bir kısmı verilmiştir.

	PZT	SAL	ÇAR	PER	CUM	CMT	PAZ
2020 YILI EKİM AYI AY TAKVİMİ				1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	

Ekim ayında görülecek Mavi Ay'da bir tutulma olayı gerçekleşeceği bilinmektedir.

Buna göre, gerçekleşmesi beklenen tutulma olayıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 24 Ekim tarihinde gerçekleşecektir.
- B) Filtreli gözlükler kullanılarak izlenmelidir.
- C) Dünya, Güneş ve Ay'ın arasında olacaktır.
- D) Ay'ın gölgesi Dünya üzerine düşecektir.



2. Aşağıda gazete haberine ait bir kesit verilmiştir.

SÜPER TUTULMA NE ZAMAN?

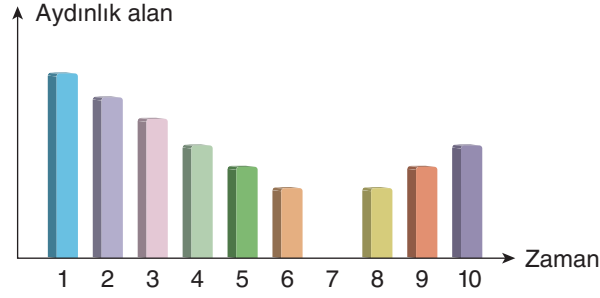
NASA yetkilileri hesaplamaları yaparak bir sonraki süper tutulmanın tarihini paylaştı. Ay'ın Dünya'ya en yakın konuma geldiği, her zamankinden daha net ve büyük gözlemlendiği etkileyici doğa olayına çok az zaman kaldı. Ay'ın Dünya'nın gölgesine girmesiyle oluşan bu olay 7 Mayıs Perşembe günü gözlemlenecek.

Buna göre, haberde verilen doğa olayıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ay, dolunay evresindedir.
- B) Filtreli gözlükle izlenmelidir.
- C) Gündüz gerçekleşir.
- D) Dar alanda gözlemlenebilir.



3. Aşağıda Güneş tutulması esnasında Güneş'in görülebilen yüzeyinin boyutunun değişimi grafik üzerinde gösterilmiştir.



Güneş tutulması esnasında Güneş'in görüntüsünün verilen zaman dilimleriyle eşleştirilmesinde aşağıdaki-lerden hangisinde hata yapılmıştır? (1. anda tutulma başlamıştır.)

- A) 7. zaman
B) 5. zaman
C) 4. zaman
D) 3. zaman

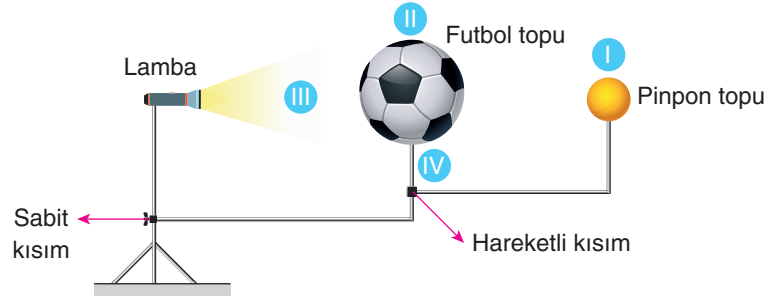
4. 27 Temmuz 2018 yılında gerçekleşen Ay tutulması ülkemizden de izlendi. Türkiye saatiyle 21.14'te tutulma başladı. Türkiye saatiyle tutulma gece yarısı 02.28'e kadar devam etti. Türkiye'den tutulmaya ait çekilmiş bir fotoğraf aşağıda verilmiştir.



Buna göre, 27 Temmuz 2018'de gerçekleşen tutulmayla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Gözlemlenen bu tutulma sırasında Ay yeni ay evresindedir.
B) Bu tutulma sırasında Ay'ın gölgesi Dünya üzerine düşmüştür.
C) Tutulma sırasında Güneş, Dünya ve Ay aynı doğrultudadır.
D) Tutulma sırasında Ay, Dünya ile Güneş'in arasındadır.

5. Bir öğrenci, tutulma olaylarını modellemek için lamba, pinpon topu ve futbol topu kullanmıştır.

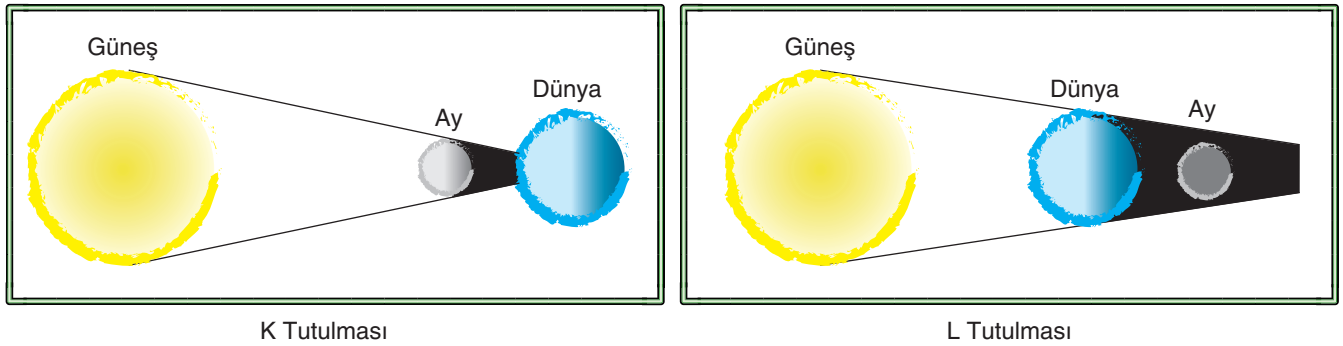


Modelde pinpon topunun üzerinde durduğu çubuk, futbol topu etrafında dolanabilmektedir. Karanlık ortamda lamba çalıştırılarak pinpon topu sırasıyla I, II, III ve IV numaralı noktalara yerleştiriliyor.

Ay tutulması ve Güneş tutulması olaylarının doğru modellenmesi için pinpon topu numaralanmış noktalardan hangilerine yerleştirilmelidir?

	Ay Tutulması	Güneş Tutulması
A)	I	III
B)	I	II
C)	III	IV
D)	IV	III

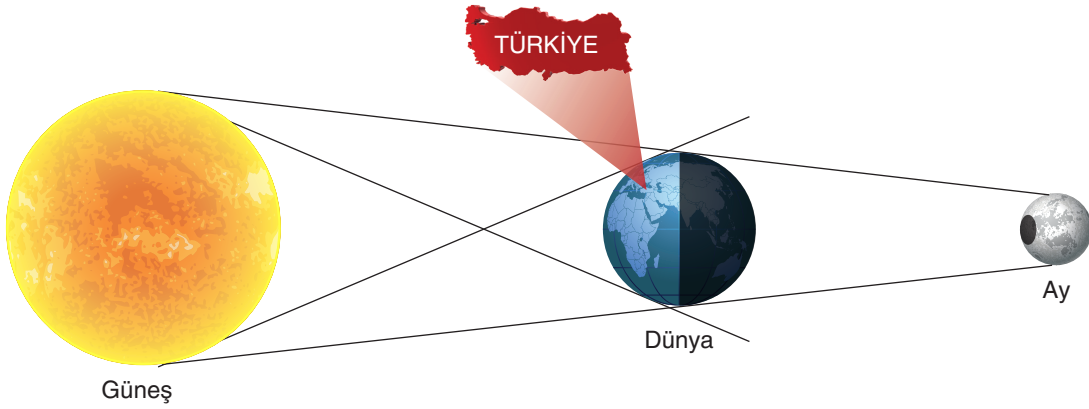
6. Burak iki farklı tutulma olayını aşağıdaki gibi modelledikten sonra modellerini K ve L tutulmaları olarak isimlendirmiştir.



Buna göre, K ve L tutulmalarıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K ve L tutulmaları her ay bir kez gerçekleşir.
 B) K tutulması Dünya'da gece saatlerinde gözlemlenir.
 C) L tutulması Dünya'da gündüz saatlerinde gözlemlenir.
 D) K tutulmasında Ay yeni ay, L tutulmasında dolunay evresindedir.

7. 26 Mayıs 2021'de Güneş, Dünya ve Ay aynı hizada olduklarında Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşmüştür. Gerçekleşen Ay tutulması sırasında tam gölge Asya'nın doğusu, Kuzey ve Güney Amerika, Avustralya ve Pasifik'ten gözlemlenebilmiştir.



Türkiye'de Ay tutulmasının gerçekleştiği saatlerde gündüz yaşandığından tutulma gözlenmemiştir.

Buna göre, Ay tutulmasının Dünya'nın belirli bölgelerinden gözlenmesinin nedeni aşağıdaki gök cismi hareketlerinden hangisiyle açıklanır?

- A) Güneş'in kendi eksenini etrafında dönmesi
 B) Dünya'nın Güneş çevresinde dolanması
 C) Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi
 D) Ay'ın Dünya çevresinde dolanması
-
8. 21 Haziran 2020'de gerçekleşen bir doğa olayının Dünya'mızın belli bir zaman içerisinde farklı konumlarda çekilen fotoğrafları yer almaktadır.

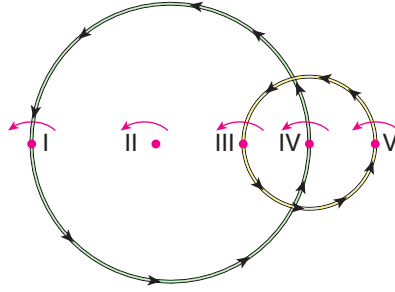


Buna göre, fotoğrafları verilen doğa olayıyla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bu doğa olayı her ay gerçekleşmez.
 B) Ay'ın yeni ay evresinde gerçekleşmiştir.
 C) Fotoğraflardaki gölge Ay'ın gölgesidir.
 D) Bu olay Dünya'nın her yerinde gözlemlenebilir.



1. Güneş, Dünya ve Ay'ın yörüngelerdeki olası konumları aşağıda numaralanmıştır.



Oklar noktalara konulan gök cisimleri ve yörüngelerdeki hareket yönlerini göstermektedir.

Güneş tutulması ve Ay tutulması modellemelerini yapmak isteyen bir öğrenci, Güneş, Dünya ve Ay'ın konumlarını tablodaki gibi belirlemiştir.

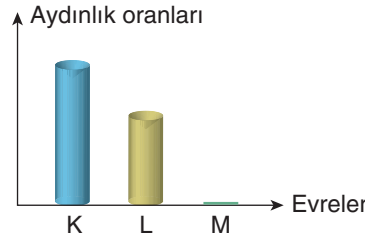
Öğrencinin gök cisimlerini doğru noktalara yerleştirdiği bilinmektedir.

Buna göre, öğrencinin gök cisimlerini yerleştirdiği noktalar aşağıdakilerin hangisinde doğrudur?

	Güneş Tutulması			Ay Tutulması		
	Güneş	Dünya	Ay	Güneş	Dünya	Ay
A)	I	II	III	I	II	III
B)	II	III	V	II	IV	IV
C)	II	IV	V	II	IV	III
D)	II	IV	III	II	IV	V



2. Ay'ın Dünya'dan gözlemlenen evrelerinde aydınlık kısımlarının oranlarına ait sütun grafiği aşağıda verilmiştir. Evreler K, L ve M olarak adlandırılmıştır.



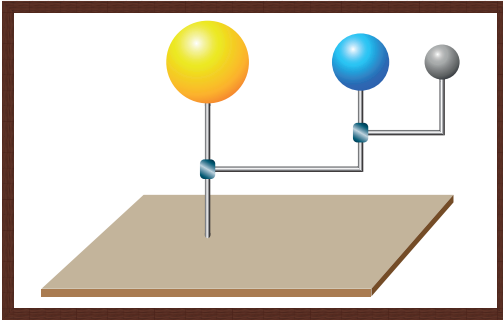
Bu evrelerden iki tanesinde Güneş ve Ay tutulması meydana geldiği bilinmektedir.

Buna göre, Güneş ve Ay tutulmalarının meydana geldiği evreler aşağıdakilerin hangisinde doğrudur?

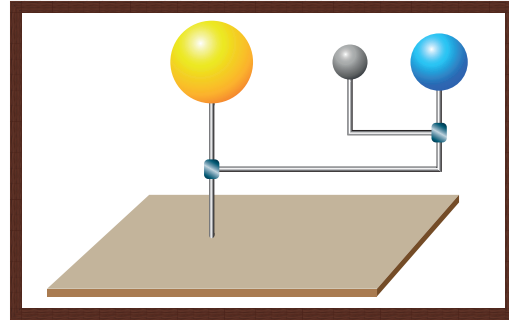
	Güneş Tutulması	Ay Tutulması
A)	K	L
B)	L	K
C)	M	K
D)	M	L



3. Mertcan ve Nalan aşağıdaki modelleri hazırlayarak Güneş ve Ay tutulmalarını modellemiştir.



Mertcan'ın Modeli



Nalan'ın Modeli

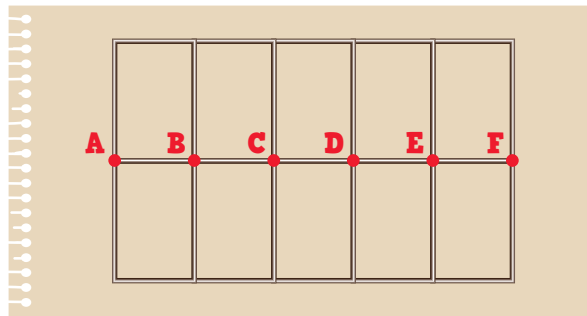
Modellerde sarı küre Güneş'i, mavi küre Dünya'yı, gri küre Ay'ı temsil etmektedir.

Buna göre, öğrencilerin modelledikleri tutulmalar ve bu tutulmalar sırasında Ay'ın bulunduğu evreler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Tutulmalar		Ay'ın Evreleri	
	Mertcan'ın Modeli	Nalan'ın Modeli	
A)	Güneş tutulması	Ay tutulması	Dolunay
B)	Güneş tutulması	Ay tutulması	Yeni ay
C)	Ay tutulması	Güneş tutulması	Yeni ay
D)	Ay tutulması	Güneş tutulması	Dolunay



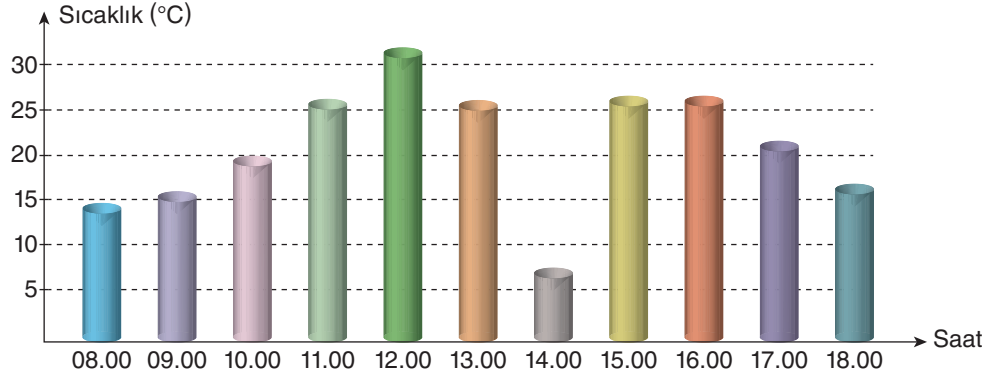
4. Aşağıda eşit bölmelendirilmiş kâğıt üzerine tutulma modeli yapılacaktır. Öğrenci Dünya'yı D, Güneş'i B, Ay'ı ise E noktasına yerleştirmiştir.



Buna göre; Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirine göre uzaklığı da dikkate alındığında öğrencinin modeliyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Öğrencinin modeli istenilen özelliklere uygundur.
 B) Öğrenci Güneş tutulmasını modellemiştir.
 C) Öğrencinin modelinde Ay A noktasına alınırsa uzaklık ilişkisi doğru olur.
 D) Öğrencinin modelinde Dünya F'ye, Ay E'ye konulursa Ay tutulması modeli doğru olacaktır.

5. Ay'ın gölgesinin Dünya'nın üzerine düşmesiyle bir süre Dünya'daki bazı bölgelere Güneş ışığı ulaşamaz. Aşağıda tutulma sırasında gün içerisinde bir bölgedeki sıcaklık değişimini gösteren grafik verilmiştir.



Buna göre, gerçekleşen tutulma olayıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Saat 14.00'te Güneş tutulması gerçekleşmiştir.
- B) Saat 12.00'de Ay tutulması gerçekleşmiştir.
- C) Tutulma sırasında Dünya, Güneş ile Ay arasındadır.
- D) Tutulma sırasında Ay, dolunay evresindedir.

25

6. Yılın bazı zamanlarında Güneş, Dünya ve Ay aynı hizaya gelir. Ekim ayı içerisinde Güneş, Dünya ve Ay'ın aynı doğrultuya gelecekleri bu nedenle tutulma gerçekleşeceği bilinmektedir.



Buna göre, ekim ayı içerisinde gerçekleşmesi beklenen tutulma olayıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) 1 Ekim'de Ay tutulması gerçekleşir.
- B) 9 Ekim'de Ay tutulması gerçekleşir.
- C) 16 Ekim'de Güneş tutulması gerçekleşir.
- D) 30 Ekim'de Güneş tutulması gerçekleşir.

