



## Deneme Sınavı - 01

ULTI  
Seri

### 1. ÜNİTE

Adı ve Soyadı :

Sınıfı :

Numarası :



656584

| ÖĞRENCİ NO    | YANITLAR              |
|---------------|-----------------------|
| 0 0 0 0 0 0 0 | 1 A B C D 11 A B C D  |
| 1 1 1 1 1 1 1 | 2 A B C D 12 A B C D  |
| 2 2 2 2 2 2 2 | 3 A B C D 13 A B C D  |
| 3 3 3 3 3 3 3 | 4 A B C D 14 A B C D  |
| 4 4 4 4 4 4 4 | 5 A B C D 15 A B C D  |
| 5 5 5 5 5 5 5 | 6 A B C D 16 A B C D  |
| 6 6 6 6 6 6 6 | 7 A B C D 17 A B C D  |
| 7 7 7 7 7 7 7 | 8 A B C D 18 A B C D  |
| 8 8 8 8 8 8 8 | 9 A B C D 19 A B C D  |
| 9 9 9 9 9 9 9 | 10 A B C D 20 A B C D |

1. Astronom Ayşe Hanım, Dünya ve Ay'ın üzerine çarpan aynı boyutlarda gök taşının oluşturduğu gök taşı çukurlarının boyutlarını araştırmış ve aşağıdaki verileri elde etmiştir.

Dünya üzerindeki gök taşı çukuru

Çap: 0,7 km

Derinlik: 0,3 km

Ay üzerindeki gök taşı çukuru

Çap: 20,2 km

Derinlik: 15,1 km

**Buna göre, aynı boyutlardaki meteorun farklı boyutlarda çukurlar oluşturmasının sebebi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) Ay'ın karasal, Dünya'nın gazsal yapıda olması  
B) Ay'ın Dünya'dan küçük olduğu için darbeden daha çok etkilenmesi  
C) Ay'ın atmosferinin Dünya'nın atmosferine oranla yok denecek kadar ince olması  
D) Dünya'nın meteorlara itme kuvveti uygulaması
2. Teleskopların uzay gözlemlerinde kullanılması, 1609 yılında Galileo tarafından ilk kez gerçekleşmiştir. Bundan önce uzay gözlemleri çıplak gözle yapılmaktaydı. Çıplak gözle yapılan gözlemlerden toplanan veriler kısıtlıdır. Örneğin Dünya'dan bakan bir gözlemci sadece çıplak gözle Güneş sisteminin en büyük iki gezegenini ve karasal gezegenleri gözlemleyebilir.

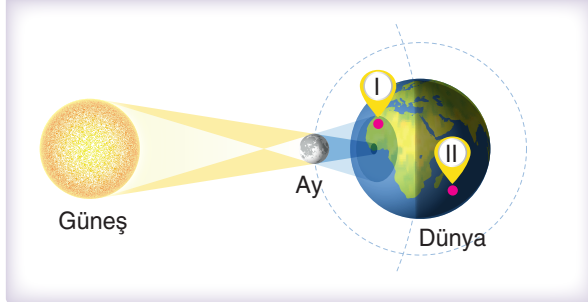


**Buna göre, bu bilgilerden yola çıkılarak sadece teleskopla gözlemlenebilen gezegenler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

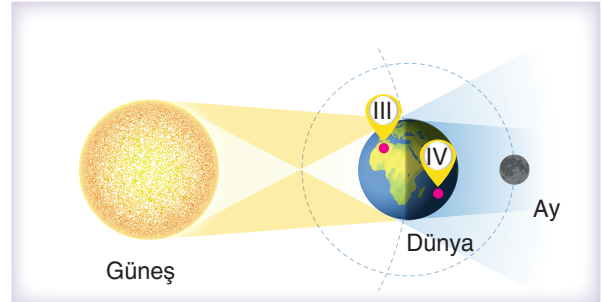
- A) Merkür - Venüs      B) Uranüs - Neptün      C) Jüpiter - Satürn      D) Mars - Jüpiter



3. Güneş, Dünya ve Ay'ın tutulmalar sırasındaki konumları aşağıda modellenerek Dünya üzerindeki bazı bölgeler numaralandırılmıştır.



Tutulma I



Tutulma II

**Buna göre, verilen tutulmalarla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Tutulma I, Güneş tutulmasıdır ve I numaralı konumdan tutulma olayı gözlemlenir.  
B) Tutulma II, Ay tutulmasıdır ve III numaralı konumdan tutulma olayı gözlemlenir.  
C) Tutulma I, Ay tutulmasıdır ve II numaralı konumdan tutulma olayı gözlemlenir.  
D) Tutulma II, Güneş tutulmasıdır ve IV numaralı konumdan tutulma olayı gözlemlenir.
4. Bir aylık zaman diliminde Güneş, Dünya ve Ay iki kere aynı doğrultuda bulunur. Güneş, Dünya ve Ay'ın bu şekilde aynı doğrultuda dizilmesine "kavuşum" adı verilir. Ay'ın bu konumlarında tutulmalar meydana gelebilir. Bu konumlardayken Ay, ■ veya ● evresindedir.

**Buna göre, bu bilginin doğru tamamlanabilmesi için "■" ve "●" sembolleri ile belirtilen yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilebilir?**

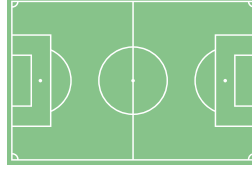
- A) yeni ay - ilk dördün  
B) ilk dördün - son dördün  
C) şişkin ay - hilal  
D) dolunay - yeni ay
5. Aşağıdaki tabloda gezegenlerin Güneş'e olan yakınlık sıralaması ve Güneş çevresinde ortalama dolanma süreleri verilmiştir.

| Gezegenler                                     | Merkür | Venüs   | Dünya   | Mars    | Jüpiter | Satürn   | Uranüs | Neptün  |
|--|--------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|---------|
| Güneş'e Yakınlık Sırası                        | 1      | 2       | 3       | 4       | 5       | 6        | 7      | 8       |
| Dolanma Süresi<br>(Dünya günü baz alınmıştır.) | 88 gün | 224 gün | 365 gün | 667 gün | 12 yıl  | 29,5 yıl | 84 yıl | 165 yıl |

**Buna göre, tablo incelendiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?**

- A) Dünya'da 1 yıllık bir süre geçtiğinde Merkür, Güneş çevresinde 2. turunu dolanmaktadır.  
B) Gezegenlerin dolanma süresi ne kadar uzunsa kendi eksenini etrafındaki dönme süresi de o kadar uzundur.  
C) Dolanma süresi, gezegenin boyutuyla doğru orantılıdır.  
D) Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklığı arttıkça dolanma süresi artar.

6. 6A sınıfı öğrencileri, fen bilimleri dersinde Güneş ve Ay tutulmalarını bahçede bulunan futbol sahasında modellemek istiyorlar.



Öğretmen, modelleri oluşturmaları amacıyla sınıftaki öğrencilere ışık kaynağı olan Güneş'i temsil etmesi için el feneri, Dünya'yı temsil etmesi için futbol topu ve Ay'ı temsil etmesi için tenis toplarını aşağıdaki gibi dağıtıyor.

El feneri : Mert, Begüm, Salih, Naz

Futbol topu : Nil, Başak, Atakan, Baran

Tenis topu : Fehmi, Tunahan, Ela, Zeynep

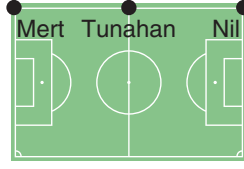
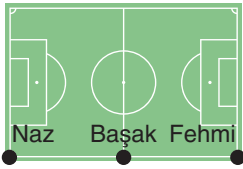
Öğretmen, öğrencilerinin üçerli gruplara ayrılarak etkinlik alanında Güneş ve Ay tutulmalarını modellemelerini istiyor.

**Buna göre, etkinlik alanı ve öğrencilere dağıtılan malzemeler dikkate alındığında aşağıdakilerin hangisinde verilen modeller doğru olur?**

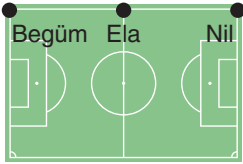
Güneş Tutulması Modeli

Ay Tutulması Modeli

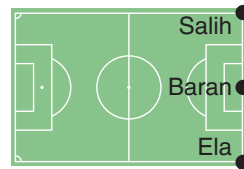
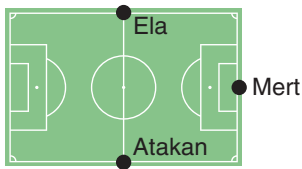
A)



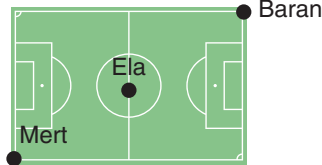
B)



C)



D)

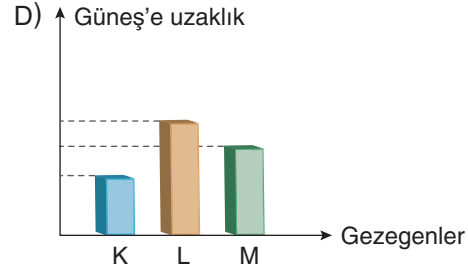
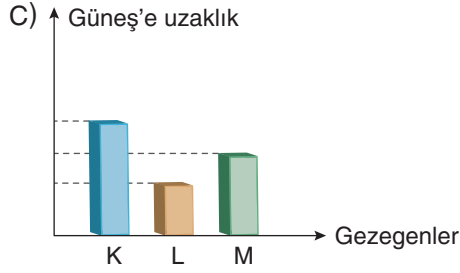
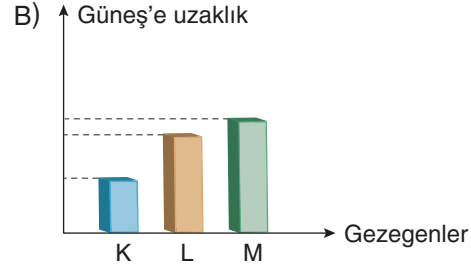
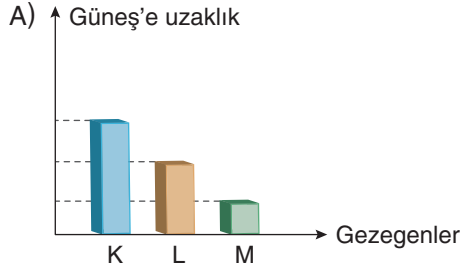




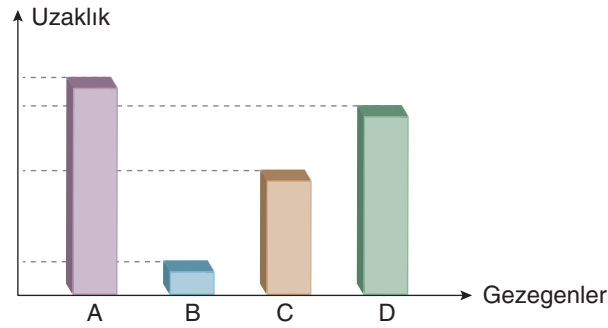
7. Güneş sistemindeki bazı gezegenlerin özellikleri aşağıda verilmiştir.

- K gezegeni, yuvarlanan bir varil gibi yan yatmış olarak döner.
- L gezegeni, Dünya ile yaklaşık aynı büyüklükte olduğundan Dünya'nın ikizi olarak adlandırılır.
- M gezegeni, Güneş sisteminin en büyük yanardağı olan Olympus Dağı'nın bulunduğu gezegendir. Gökyüzünde kırmızı renkte görüldüğünden "Kızıl Gezegen" olarak adlandırılır.

**Buna göre; K, L ve M gezegenlerinin Güneş'e olan uzaklıklarını gösteren grafik aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**



8. Dört farklı A, B, C ve D gezegenin Güneş'e olan uzaklıklarına ait grafik aşağıda verilmiştir.



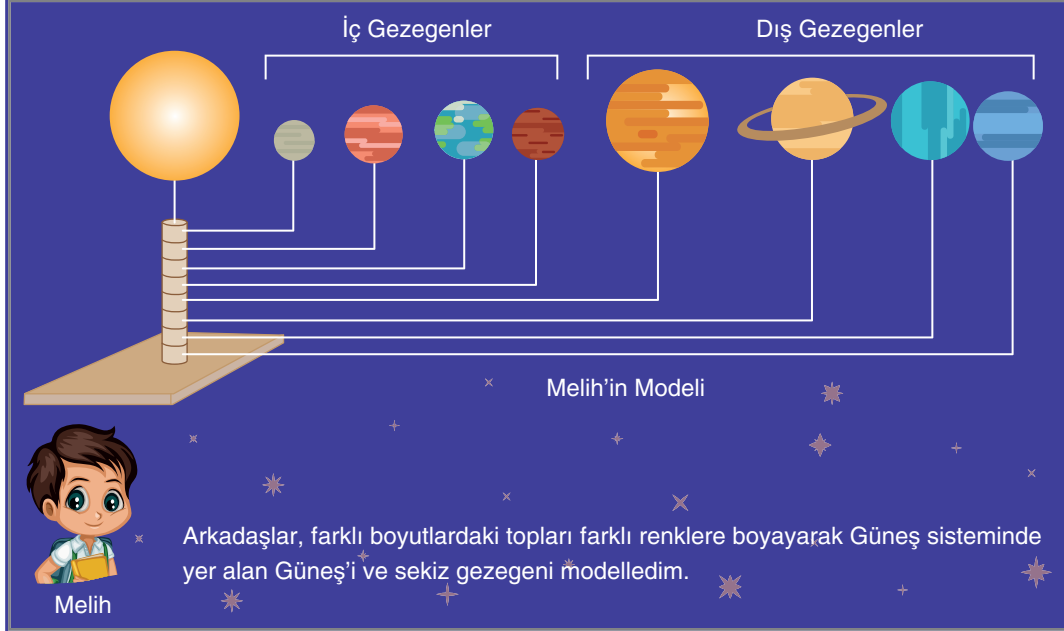
**Buna göre, harflendirilen gezegenlerle ilgili,**

- I. B gezegeni, Venüs ise C gezegeni, Merkür olabilir.
- II. D gezegeni, Jüpiter ise A gezegeni, Satürn olabilir.
- III. C gezegeni, Dünya ise B gezegeni, Mars olabilir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

9. Fen bilimleri dersinde Güneş sistemi konusunu anlatan Salih Öğretmen; öğrencilerinden strafor köpük toplar, metal çubuklar, boyalar ve oyun hamurları kullanarak Güneş sistemini modellemelerini istemiştir. Öğrencilerinden Melih ve Gül doğru modeller tasarlayarak sınıfta arkadaşlarına anlatmışlardır.

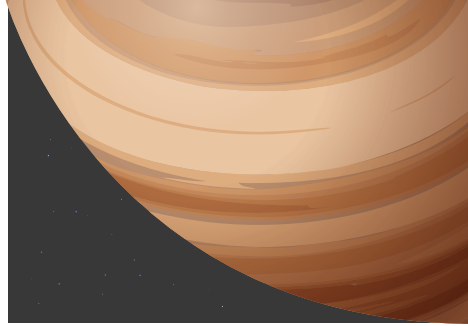


**Melih ve Gül'ün modelleri dikkate alınarak aşağıdaki sorulardan hangisine cevap verilemez?**

- Güneş sistemindeki en büyük gezegen hangisidir?
- Güneş sistemindeki gezegenlerin Güneş'e yakınlık sıralaması nasıldır?
- Hangi gezegenlerin halka ve uydusu vardır?
- Güneş sistemindeki iç ve dış gezegenler hangileridir?



10. Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA), uzay aracı Juno'yu Güneş'e yakınlık bakımından beşinci sırada olan gezegene doğru gönderdi. Juno, gezegenden Dünya'daki yer merkezine fotoğraf ve bilgi göndermekle görevlendirildi. Çok sayıda uydusu bulunan bu gezegen "dev gaz gezegen" olarak bilinmektedir. Juno'dan gönderilen fotoğraf aşağıda verilmiştir.



Buna göre, sözü edilen gezegenle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Karasal gezegenler sınıfında bulunan bir gezegendir.  
B) Güneş sisteminin en büyük ikinci gezegenidir.  
C) Asteroit kuşağının komşusu olan gezegenlerden biridir.  
D) Güneş sisteminin en soğuk gezegenidir.

11. İki farklı gezegene ait tanıtım kartı aşağıda verilmiştir.

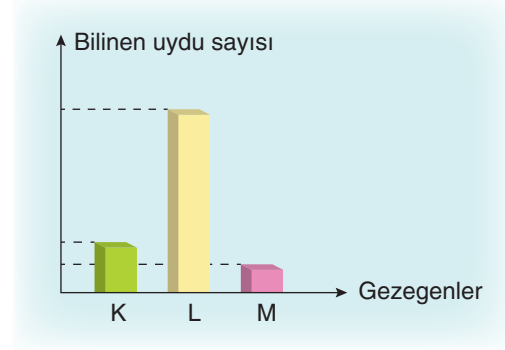
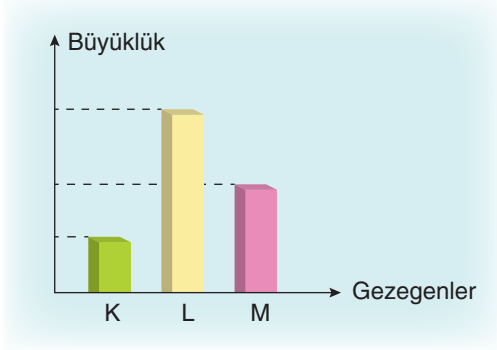
| Gezegen Tanıtım Kartı  |                    |
|--|--------------------|
|   | Gezegenin Adı<br>● |
| Gezegenin Sınıfı : ■   |                    |
| Gezegenin Bazı Özellikleri   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Uydusu vardır.</li><li>• Halkası yoktur.</li><li>• Güneş'e yakınlığı bakımından dördüncü, büyüklüğü bakımından yedinci gezegendir.</li></ul> |                    |

| Gezegen Tanıtım Kartı  |                    |
|--|--------------------|
|    | Gezegenin Adı<br>★ |
| Gezegenin Sınıfı : ▲   |                    |
| Gezegenin Bazı Özellikleri   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Uydusu vardır.</li><li>• Halkası vardır.</li><li>• Güneş'e yakınlığı bakımından yedinci gezegen, büyüklüğü bakımından üçüncü gezegendir.</li></ul> |                    |

Bu gezegen tanıtım kartlarının doğru olabilmesi için ●, ■, ★ ve ▲ sembolleriyle belirtilen kısımlara getirilmesi gereken kavramlar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- |    |        |                 |        |                 |
|----|--------|-----------------|--------|-----------------|
|    | ●      | ■               | ★      | ▲               |
| A) | Venüs  | Karasal gezegen | Uranüs | Gazsal gezegen  |
| B) | Merkür | Gazsal gezegen  | Satürn | Karasal gezegen |
| C) | Mars   | Karasal gezegen | Neptün | Karasal gezegen |
| D) | Mars   | Karasal gezegen | Uranüs | Gazsal gezegen  |

12. Güneş sistemindeki gezegenler K, L ve M harfleriyle temsil edilerek bu gezegenlerle ilgili aşağıda grafikler verilmiştir.



Buna göre, grafikte verilenlerden hareketle,

- I. Bir gezegen, ne kadar büyükse o kadar çok uyduya sahiptir.
- II. K, L ve M gezegenleri sırasıyla Mars, Uranüs ve Dünya olabilir.
- III. Güneş'e olan uzaklık arttıkça gezegenlerin uydu sayıları azalır.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

13. Aşağıda Güneş sistemindeki bir gezegenin özellikleri ve görseli verilmiştir.



- Atmosferi, zehirli gazlardan oluştuğundan yaşam için uygun değildir.
- Diğer gezegenlerden farklı şekilde yuvarlanan bir varil gibi yan yatmış olarak döner.
- 1986 yılında bu gezegene Voyager isimli uzay aracı gönderilmiştir.

Buna göre, bu gezegenle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Güneş sisteminin üçüncü büyük gezegenidir.
- B) Dünya ile yaklaşık aynı büyüklüktedir.
- C) Güneş'e Neptün'den daha yakındır.
- D) Halkası ve uyduları vardır.

14. Güneş sistemi içerisinde sayısız gök cismi vardır. Bu gök cisimlerinden I çoğu Mars ve Jüpiter arasında bulunur. Güneş sistemi içerisinde II tane yıldız ve III tane gezegen bulunmaktadır. Güneş sisteminde tek uydusu olan gezegen IV gezegendir.

Yukarıdaki metinde bazı kavramlar boş bırakılmış ve bu boşluklar numaralanmıştır.

Buna göre, numaralanmış kısımlara aşağıda verilenlerden hangisi gelirse hatalı olur?

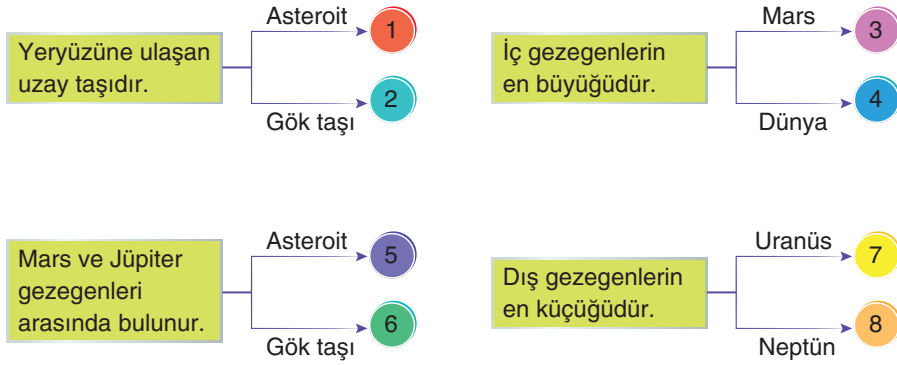
- A) I → meteorların                      B) II → bir  
C) III → sekiz                      D) IV → Dünya'dır.



15. Burak, numaralanmış balonları aşağıdaki gibi tutmaktadır.



Burak, aşağıdaki şemalarda doğru cevapları seçip ilerlerken doğru cevapların yazılı olduğu balonları patlatacaktır.

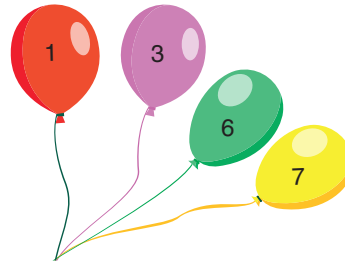


Buna göre, Burak'ın elinde kalan balonların görüntüsü aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A)



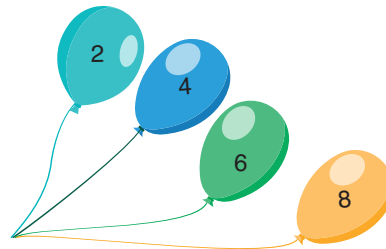
B)



C)



D)







Adı ve Soyadı :

Sınıfı :

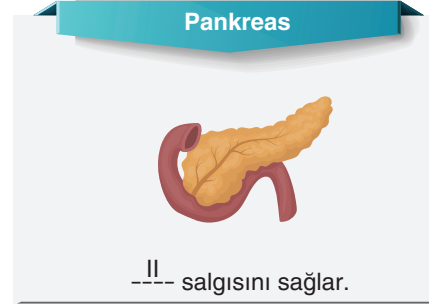
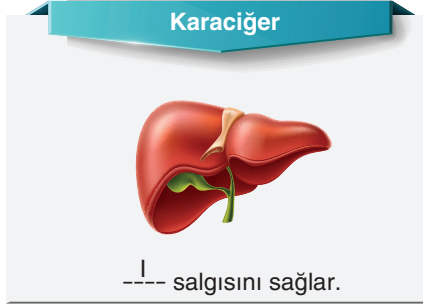
Numarası :



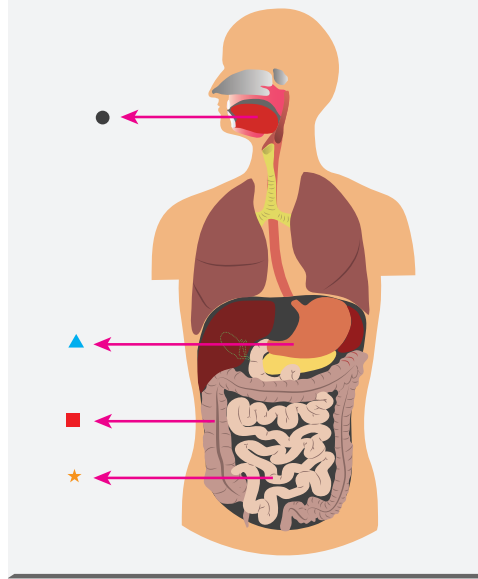
656585

| ÖĞRENCİ NO  | YANITLAR              |
|-------------|-----------------------|
| 0 0 0 0 0 0 | 1 A B C D 11 A B C D  |
| 1 1 1 1 1 1 | 2 A B C D 12 A B C D  |
| 2 2 2 2 2 2 | 3 A B C D 13 A B C D  |
| 3 3 3 3 3 3 | 4 A B C D 14 A B C D  |
| 4 4 4 4 4 4 | 5 A B C D 15 A B C D  |
| 5 5 5 5 5 5 | 6 A B C D 16 A B C D  |
| 6 6 6 6 6 6 | 7 A B C D 17 A B C D  |
| 7 7 7 7 7 7 | 8 A B C D 18 A B C D  |
| 8 8 8 8 8 8 | 9 A B C D 19 A B C D  |
| 9 9 9 9 9 9 | 10 A B C D 20 A B C D |

1. Aşağıda bazı organlara ait görseller verilmiştir. Bu organların salgıları I ve II olarak numaralanmıştır.



Sindirim sistemi yapı ve organlarından bazıları aşağıdaki modelde sembollerle gösterilmiştir.

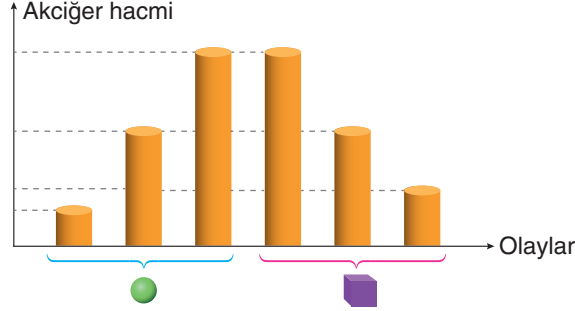


Buna göre, I ve II numaralı salgıların sindirim sisteminde salgılandıkları yapılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) I numaralı salgı, ● sembolüyle gösterilen yapıda karbonhidratların kimyasal sindiriminde görev alır.  
B) II numaralı salgı, ▲ sembolüyle gösterilen organda yağların kimyasal sindiriminde görev alır.  
C) I numaralı salgı, ■ sembolüyle gösterilen organda yağların fiziksel sindiriminde görev alır.  
D) II numaralı salgı, ★ sembolüyle gösterilen organda proteinlerin kimyasal sindiriminde görev alır.

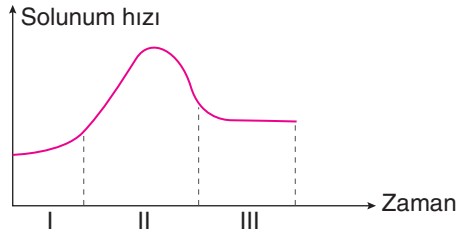


2. Bir bireyin soluk alma ve soluk verme olayları sırasında akciğer hacmini gösteren grafik aşağıda verilmiştir. Grafikte soluk alma ve soluk verme olayları sembollerle gösterilmiştir.



Buna göre, sembollerle gösterilen olaylarla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

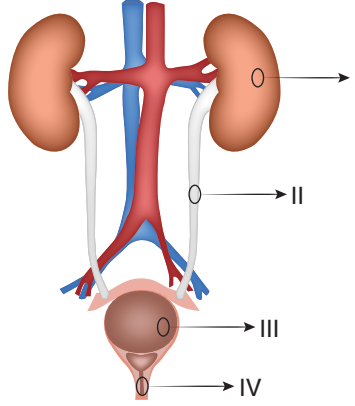
- A) ● olayı sırasında göğüs kafesi genişler, ■ olayı sırasında göğüs kafesi daralır.  
B) ● olayı soluk verme, ■ olayı soluk almadır.  
C) ● olayı sırasında diyafram kası kubbeleşir, ■ olayı sırasında diyafram kası düzleşir.  
D) ● olayı sırasında akciğerlerin iç basıncı artar, ■ olayı sırasında akciğerlerin iç basıncı azalır.
3. Solunum sistemi, vücuda oksijeni almak ve atık olan karbondioksidi vücuttan uzaklaştırmak için çalışan bir sistemdir. Bu sistem, aralıksız çalışarak insanın ihtiyacını giderir ancak günlük temposunda her zaman aynı hızda çalışmaz. Aşağıda bir insanın gün içinde yaptığı üç aktivite esnasındaki solunum hızı verilmiştir.



Buna göre, grafikte gösterilen I, II ve III numaralı aktivitelere yönelik aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) II numaralı bölge, en az karbondioksitin atıldığı durumdur.  
B) I numaralı bölgede kişi az miktarda oksijen tükettiği bir aktivite yapıyor olabilir.  
C) III numaralı bölgedeki durumu sağlayan aktivite dinlenme ise I numaralı bölgede koşuluyor olabilir.  
D) II numaralı bölgede, III numaralı bölgeye göre kişi daha az oksijen tüketmektedir.

4. Boşaltım sistemiyle ilgili aşağıda verilen modelde bazı yapı ve organlar numaralanmıştır.



Numaralanmış boşaltım sistemi yapı ve organlarına yönelik ifadelerin “Doğru (D)-Yanlış (Y)” olarak öğrenciler tarafından değerlendirilmesi aşağıda verilmiştir.

| İfadeler  | Gamze'nin Cevabı | Salih'in Cevabı | Hande'nin Cevabı | Mert'in Cevabı |
|---|------------------|-----------------|------------------|----------------|
| I numaralı yapı, kanı süzerek idrarı oluşturur.         | D                | D               | D                | Y              |
| III numaralı yapı, idrarın bir süre depolandığı yerdir. | D                | Y               | D                | Y              |
| IV numaralı yapı, idrarı anüse gönderir.                | D                | D               | Y                | D              |
| II numaralı yapı, üretra olup idrarı mesaneye gönderir. | D                | Y               | Y                | D              |

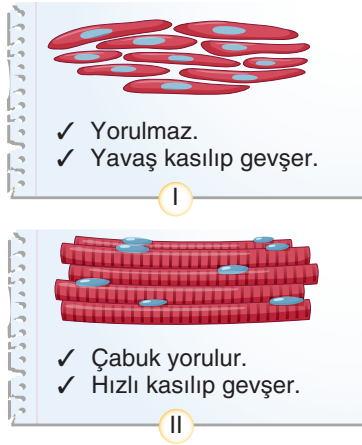
**Buna göre, verilenlerden yola çıkılarak yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?**

- A) I numaralı yapıyı Mert doğru değerlendirmiştir.  
 B) III numaralı yapıyı Gamze ve Hande hatalı değerlendirmiştir.  
 C) II numaralı yapıyı Salih ve Hande hatalı değerlendirmiştir.  
 D) IV numaralı yapıyı Hande doğru değerlendirmiştir.

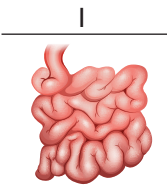
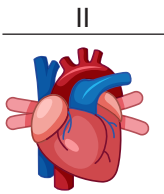



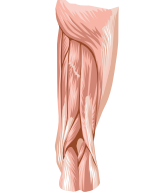
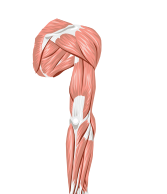



5. Biyolog Rana Hanım, insanlarda kas hücrelerini incelediğinde iki farklı kasa ait aşağıda verilen mikroskop görüntülerini elde etmiştir.

Rana Hanım, elde ettiği görüntüleri numaralandırarak bu kasların bazı özelliklerini listelemiştir.



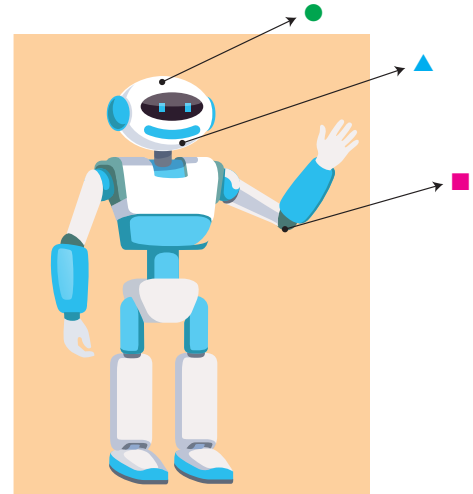
Buna göre, Rana Hanım'ın numaralandırdığı kas hücreleri aşağıda verilen yapı ve organlardan hangisine ait olabilir?

- A)    
İnce Bağırsak Kalp
- B)    
Mide İnce Bağırsak
- C)    
Kalın Bağırsak Bacak
- D)    
Kol Mide

6. Aşağıda metal parçaların birleştirilmesinde kullanılan üç ürünün özelliği verilmiştir. Bu ürünler menteşe özelliği taşır. Fakat hepsinin açılıp kapanma özelliği aynı değildir. Ürünler, metal parçaları birleştirmede kullanılırken kullanım amacında parçaların hareketli olması isteniyorsa bu amaca uygun, menteşe benzeri ürün tercih edilecektir.

| Ürünler | Özellikler                      |
|---------|---------------------------------|
| X       | Çok yönlü harekete imkân verir. |
| Y       | Hareket etmeye imkân vermez.    |
| Z       | Hareket yeteneği X'ten azdır.   |

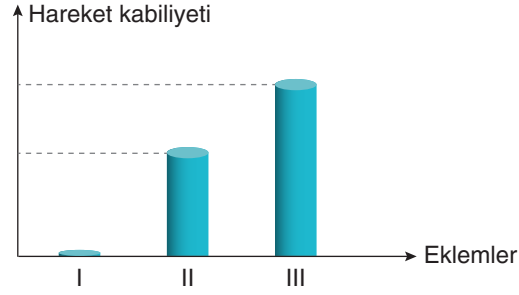
Bilim şenliği kapsamında yapılacak metal robotun parçalarını birleştirmede X, Y ve Z ürünleri uygun şekilde kullanılacaktır. Metal robotun insanların hareket kabiliyetine yakın şekilde tasarlanması planlanmaktadır.



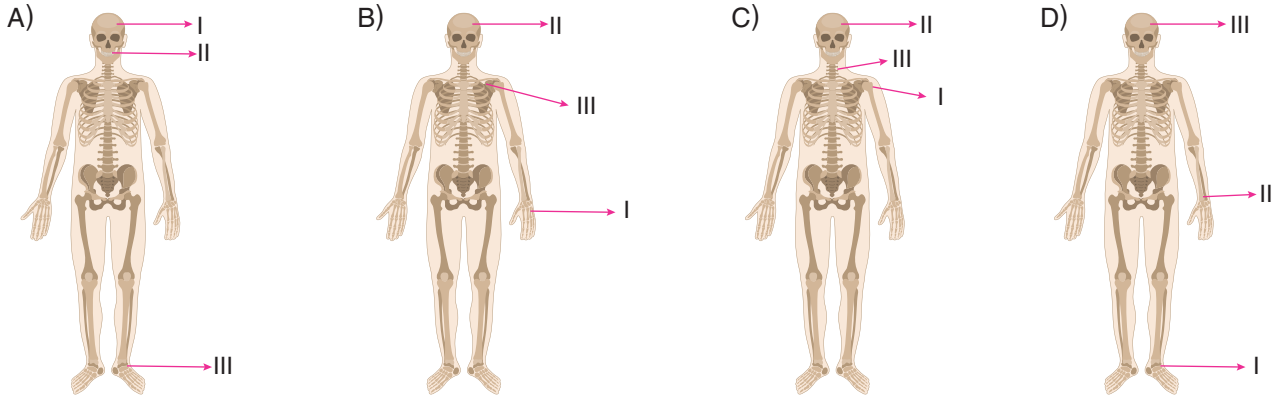
Buna göre, bu bilgilerden yararlanılarak robotun hareket edecek bölümü göz önünde bulundurulduğunda ▲, ■ ve ● bölümlerinde X, Y ve Z ürünlerinden hangilerinin kullanılması en uygundur?

|    | ▲ | ■ | ● |
|----|---|---|---|
| A) | X | Y | Z |
| B) | Y | X | Z |
| C) | Z | X | Y |
| D) | Y | Z | X |

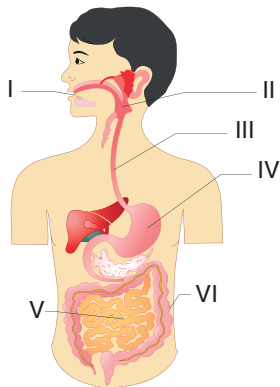
7. İnsan vücudundaki bazı eklemler numaralandırılarak bu eklemlerin hareket kabiliyeti aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre, numaralanmış eklemler aşağıdaki iskelet sistemi modellerinin hangisi üzerinde doğru gösterilmiştir?



8. Aşağıda sindirim sisteminin modeli ve bazı sindirim sistemi yapı ve organlarına ait özellikler sembollerle gösterilmiştir.



●: Sindirimin başladığı yapıdır.

■: Proteinlerin kimyasal sindiriminin başladığı organdır.

▲: Bir tarafından ağız ve burun boşluğuna, diğer tarafından yemek borusuna ve gırtlığa açılan kısımdır.

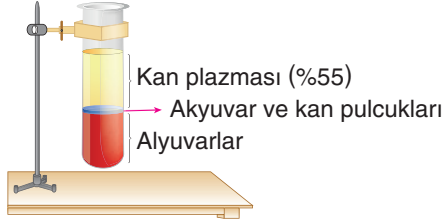
★: Sindirim olayının gerçekleşmediği, mineral, su ve bazı vitaminlerin emildiği organdır.

Buna göre, bu özellikler sindirim sistemi modelindeki numaralanmış yapı ve organlarla aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- A) ● → I  
■ → V  
▲ → II  
★ → VI
- B) ● → I  
■ → IV  
▲ → II  
★ → VI
- C) ● → I  
■ → IV  
▲ → III  
★ → VI
- D) ● → II  
■ → VI  
▲ → III  
★ → V



9. Kan, bir deney tüpünde santrifüj edildiğinde kan hücrelerinin dibine çöktüğü ve kan plazmasının ise üst kısımda kaldığı görülür.



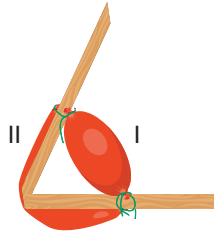
**Buna göre, kanın yapısıyla ilgili,**

- Kan plazması, kanda kan hücrelerine göre daha fazla oranda bulunur.
- Alyuvarlar, kırmızı renkli kan hücreleridir.
- Sindirilmiş besinler, hücrelerin ihtiyacı olan maddeler ve atık maddeler plazma içinde bulunur.

**bilgilerinden hangileri doğrudur?**

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

10. Bir grup öğrenci; iki çubuk, lastik ve balon yardımıyla aşağıdaki modeli yapıyor.



Öğrenciler, modelde I ve II numaralı kısımlarla ilgili aşağıdaki yorumları yapıyorlar.

**Sevda:** I numaralı kısım kasılırken II numaralı kısım gevşer.

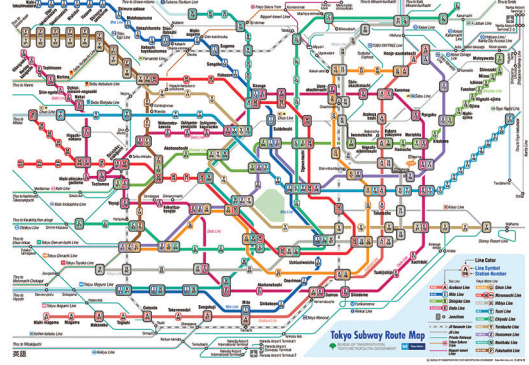
**Ayşe:** I ve II numaralı kısımlar, çizgili kasların kasılma mekanizmasını gösterir.

**Ahmet:** Yapılan modelde düz kasların çalışma prensibi gösterilmiştir.

**Buna göre, öğrenci yorumlarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız Sevda                      B) Yalnız Ayşe  
C) Ayşe ve Sevda                      D) Sevda ve Ahmet

11. Şehirlerde nüfus arttıkça ulaşımında farklı alternatiflere başvurulmuştur. Bu alternatiflerden en kullanılanı olanı, ulaşımı yerin altından sağlayan "metro" adı verilen trenlerdir.



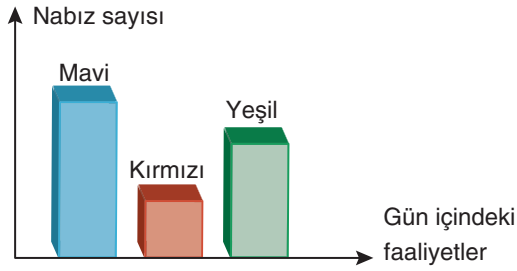
Dünyada ilk metro hattı 1863'te Londra'da kurulmuştur. Sonrasında birçok şehirde metro hatları kurulmuştur. Görselde ise Tokyo hattı haritası verilmiştir. Bu hattın en önemli özelliklerinden biri, bir merkez etrafında yoğunlaşarak şehirdeki her bölgeye, şehrin uzak köşelerine dahi uzanan bir hat olmasıdır.

**Buna göre, yukarıda anlatılan metro hattının merkezi vücuttaki kalbe, şehrin her noktasına ulaşan hatlar damarlara benzetildiğinde metro hattı vücuttaki sistemlerden hangisiyle benzerlik gösterir?**

- A) Dolaşım sistemi  
B) Solunum sistemi  
C) Destek ve hareket sistemi  
D) Sindirim sistemi

12. Kalbin atardamarlara kanı pompalarken oluşturduğu etki, damarların cilt yüzeyine yakın olduğu vücudun çeşitli noktalarında hissedilir. Bu atma hissine “nabız” adı verilir. Nabız, el bileğine ya da boynun yan tarafına dokunulduğunda hissedilebilir. Normal nabız yetişkinlerde dakikada 60-100 arası, çocuklarda dakikada 100-120 arası değişebilir. Nabız, kalbin attığını gösterir. Bazı durumlarda değişkenlik gösterebilir.

Aşağıdaki grafikte bir bireyin gün içinde yaptığı faaliyetler sırasında meydana gelen nabız sayısındaki değişimler gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. Nabızdaki artışın ya da azalışın nedeni korku, heyecan ya da stres olabilir.
- II. Mavi sütun ile gösterilen faaliyet koşma ise kırmızı sütun ile gösterilen faaliyet dinlenme hâli olabilir.
- III. Kırmızı sütun ile gösterilen faaliyet futbol oynamaya ise yeşil sütun ile gösterilen faaliyet kitap okuma olabilir.

yargılarından hangileri söylenebilir?

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

13. Bir trafik kazasında yaralanan Mehmet Bey, ambulans aracılığıyla acilen hastaneye kaldırılmıştır. Hayati bir riski bulunmayan Mehmet Bey'in iskelet sisteminde yaralanmalar meydana geldiği tespit edilmiştir. Çekilen röntgen sonucunda doktor, aşağıda verilen teşhisleri koymuştur.

Rapor no.: 19765

Hasta Adı : Mehmet YILMAZ  
Hasta Yaşı : 35

- Bir adet uzun kemikte kırık
- Bir adet yassı kemikte ezilme
- İki adet kısa kemikte çatlak ve aşınma

Buna göre,

- I. Kırık olan kemik, kol ya da bacakta olabilir.
- II. Ezilmenin olduğu kemik, kürek kemiği olabilir.
- III. Çatlak ve aşınma bulunan kemikler, el bileğinde olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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