

9.SINIF 2.TEMA ETKİNLİKLERİ

13. Etkinlik

Adı: Canlılarda Organizasyon

Amaç: Canlıların yapısal ve işlevsel organizasyonu ile ilgili özelden genele akıl yürütme

Süre: 40 dk.

Yönerge

• Aşağıdaki uygulama basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.

1. Aşağıdaki görselde insan vücudundaki iki ayrı sisteme ait organizasyon basamakları verilmiştir. Bu sistemlerin alt bileşenlerinin isimlerini görselin yanındaki boşluğa yazınız.

2. Görseldeki sistemleri oluşturan hücrelerin benzerlik ve farklılıkları nelerdir?

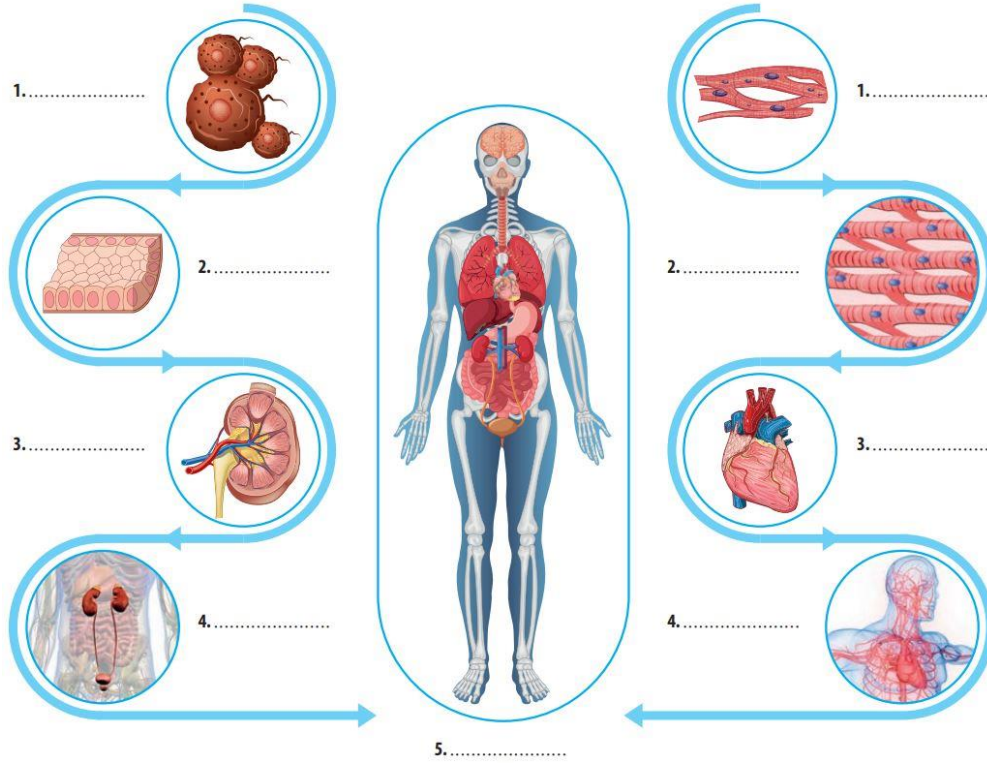
.....

3. Görseldeki organizasyon şemasının ikinci basamağında yer alan hücrelerin aynı olup olmadığını nedenleriyle açıklayınız.

.....

4. Görselde verilen sistemlerin vücudun iç dengesinin sağlanmasındaki fonksiyonel ilişkileri nelerdir?

.....



5. Görselde verilen sistemler dışında insan vücudundaki sistemlerin organizasyonuna ait örnekler veriniz.

.....

6. Görseldeki iki sistem için organizasyon yapılanmasını oluşturan örüntüleri yazınız.

1. Sistem:

.....

2. Sistem:

.....

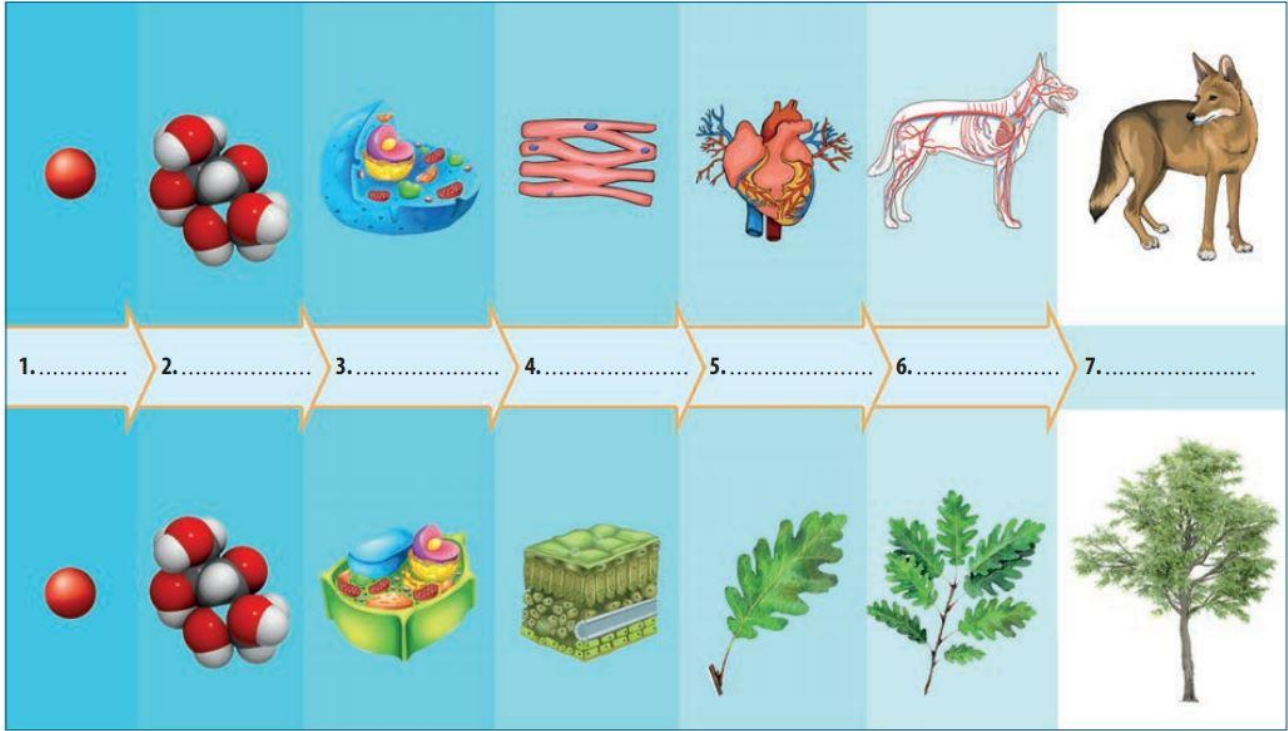
7. Tespit ettiğiniz örüntüleri, tek bir organizasyon akış şeması şeklinde genelleyerek aşağıdaki boşluğa çizin.

Organizma düzeyinde genel organizasyon basamakları

.....

Değerlendirme

1. Görseldeki farklı canlıların organizasyon basamaklarını inceleyiniz. Genellediğiniz organizasyon basamaklarının bileşenlerini numaralandırılmış boşluklara yazınız.



2. Çok hücreli canlıların hepsinde yukarıda belirttiğiniz organizasyon basamaklarının tamamı bulunur mu? Açıklayınız.

3. İnsan vücudunu oluşturan sistemlerin her birinin bağımsız olarak çalışması, yaşam için yeterli midir? Açıklayınız.

★ 13. Etkinlik: Canlılarda Organizasyon - Güncellenmiş Çözümler

Bu etkinlikte canlıların yapısal organizasyon basamaklarını inceleyerek, organizasyon şeması oluşturacağız. Aşağıda görselde verilen sistemlere uygun şekilde yönergeleri ve soruların yanıtlarını veriyorum. ✍

★ 1. Görselde Verilen Sistemlerin Organizasyon Basamakları

★ Görselde yer alan sistemler:

- ✓ Üriner Sistem (Böbrekler, idrar yolları)
- ✓ Dolaşım Sistemi (Kalp, kan damarları, kan)
- ✓ Sinir Sistemi (Beyin, omurilik, sinirler)
- ✓ Sindirim Sistemi (Mide, bağırsaklar, karaciğer vb.)
- ✓ Solunum Sistemi (Akciğerler, solunum yolları)

★ Görseldeki organizasyon basamakları:

◆ Sol Taraf:

- ✓ Hücre → Doku → Organ → Sistem
- ✓ Hücre → Doku → Böbrek → Üriner Sistem

◆ Sağ Taraf:

- ✓ Hücre → Doku → Organ → Sistem
- ✓ Kalp Kası Hücresi → Kalp Kası → Kalp → Dolaşım Sistemi

◆ Orta Kısım:

- ✓ Solunum ve Sindirim Sistemleri (Organizmanın temel işlevlerini düzenleyen sistemler)

★ 2. Görseldeki Hücrelerin Benzerlik ve Farklılıkları

★ Benzerlikler:

- ✓ Tüm hücreler temel yapı taşlarına sahiptir (hücre zarı, sitoplazma, çekirdek, organeller).

- ✓ Tüm hücreler belirli bir fonksiyonu yerine getirmek için özelleşmiştir.
- ✓ Doku, organ ve sistemleri oluşturmak için birlikte çalışırlar.
- ✦ Farklılıklar:
- ✓ Kalp kası hücreleri düzenli kasılma ve gevşeme özelliğine sahiptir.
- ✓ Böbrek hücreleri süzme ve zararlı maddeleri atma işlevi yapar.
- ✓ Sinir hücreleri uzun uzantılara sahip olup elektrik sinyallerini iletir.

✦ 3. Organizasyon Şemasındaki Hücreler Aynı mıdır?

- ✓ Hayır, hücreler aynı değildir.
- ✓ Çünkü her hücre belirli bir dokunun parçasıdır ve farklı işlevlere sahiptir.
- ✓ Örneğin:
 - Kalp kası hücreleri kasılma ve gevşeme yeteneğine sahiptir.
 - Böbrek hücreleri su ve atık süzme işlevi görür.
 - Solunum hücreleri oksijen alışverişini sağlar.

✦ 4. Görselde Verilen Sistemlerin Vücutun İç Dengesine (Homeostaziye) Katkısı

✦ Üriner Sistem:

- ✓ Böbrekler kanı süzer ve zararlı maddeleri uzaklaştırır.
- ✓ Vücut sıvı dengesini düzenler.

✦ Dolaşım Sistemi:

- ✓ Oksijen ve besinleri hücrelere taşır.
- ✓ Vücut sıcaklığını ve kan basıncını dengeler.

✦ Sinir Sistemi:

- ✓ Organların koordinasyonunu sağlar.
- ✓ Hızlı ve anlık tepkileri düzenler.

✦ Sindirim Sistemi:

- ✓ Besinleri sindirir ve gerekli maddeleri kana geçirir.
- ✓ Atıkların vücuttan uzaklaştırılmasını sağlar.

✦ Solunum Sistemi:

- ✓ Oksijen alımı ve karbondioksit atılımını düzenler.
- ✓ Kanın pH dengesini korur.

✦ Genel Sonuç:

- ✓ Bu sistemler birlikte çalışarak vücutun homeostazisini sağlar.
- ✓ Örneğin, sinir sistemi dolaşım sistemini kontrol eder, böbrekler ise kanın temizlenmesini sağlar.

✦ 5. Başka Sistemlere Ait Organizasyon Örnekleri

✦ Sindirim Sistemi:

- ✓ Ağız → Yemek borusu → Mide → İnce bağırsak → Kalın bağırsak

✦ Solunum Sistemi:

- ✓ Burun → Soluk borusu → Akciğerler → Alveoller

✦ Boşaltım Sistemi:

- ✓ Böbrek → Üreter → Mesane → Üretra

✦ İskelet Sistemi:

- ✓ Kemik Hücreleri → Kemik Dokusu → Kemik → İskelet Sistemi

✦ 6. Görseldeki Sistemler İçin Organizasyon Örüntüleri

✦ 1. Organizasyon Basamağı (Üriner Sistem):

- ✓ Hücre → Doku → Böbrek → Üriner Sistem

✦ 2. Organizasyon Basamağı (Dolaşım Sistemi):

- ✓ Kalp Kası Hücresi → Kalp Kası → Kalp → Dolaşım Sistemi

✦ 3. Organizasyon Basamağı (Solunum ve Sindirim Sistemi):

- ✓ Hücre → Doku → Organ → Sistem → Organizma

✦ 7. Organizasyon Akış Şeması (Genelleme)

✦ Genel Organizasyon Basamakları:

✓ Hücre → Doku → Organ → Sistem → Organizma

Bu şemayı görselleştirerek çizim yapabilirsiniz. 📐

✦ Değerlendirme Soruları ve Yanıtları

1. Farklı Canlıların Organizasyon Basamaklarını İnceleyiniz ve Boşlukları Doldurunuz.

✦ Örnek Organizasyon Basamakları:

✓ Tek Hücrelilerde: Hücre → Organizma

✓ Bitkilerde: Hücre → Doku → Organ → Sistem → Organizma

✓ Hayvanlarda: Hücre → Doku → Organ → Sistem → Organizma

2. Çok Hücreli Canlıların Tüm Organizasyon Basamaklarına Sahip Olup Olmadığını Açıklayınız.

✓ Hayır, bazı çok hücreli organizmalarda tüm basamaklar bulunmaz.

✓ Örneğin:

- Süngerler (Porifera) dokulardan oluşur, ancak belirli organları yoktur.
 - Yassı solucanlarda (Platyhelminthes) sistemler basit yapıdadır.
 - ✓ Gelişmiş organizmalarda tüm basamaklar mevcuttur.
-

3. İnsan Vücudundaki Sistemler Bağımsız Olarak Çalışabilir mi?

✓ Hayır, tüm sistemler birbiriyle bağlantılıdır ve bağımsız çalışamaz.

✓ Örnek:

- Dolaşım sistemi, oksijen taşımak için solunum sistemine ihtiyaç duyar.
- Sindirim sistemi, emdiği besinleri dolaşıma aktarmadan enerji sağlayamaz.
- Sinir sistemi, kas ve iskelet sistemlerini kontrol ederek hareketi sağlar.

✦ Sonuç: Bir sistemin düzgün çalışması diğer sistemlere bağlıdır.

✦ Bu yanıtları rapor, ödev veya sunum için doğrudan kullanabilirsiniz! 🚀 😊