

FEN BİLİMLERİ - 5

3. ÜNİTE

CANLILARIN YAPISINA YOLCULUK

FB.5.3.1.2. Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarını yapı-
landırabilme



5 FEN BİLİMLERİ

FB.5.3.1.2. Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarını yapılandırabilme

- a) Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarına ilişkin hiyerarşik ilişkileri ortaya koyar.
- b) Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarına ilişkin elde ettiği bilgileri uyumlu bir bütün olarak ortaya koyar.

Poster

Amaç:

Hücre-doku-organ-sistem-organizma ilişkisinin hem teorik hem de görsel açıdan yapılandırılarak pekiştirilmesi

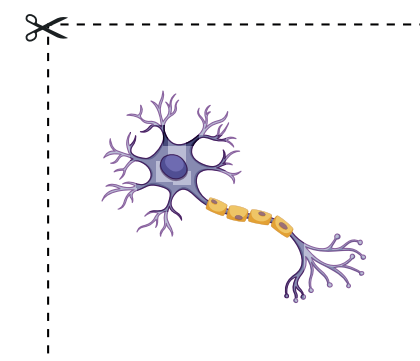
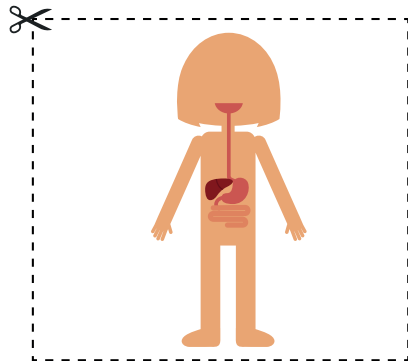
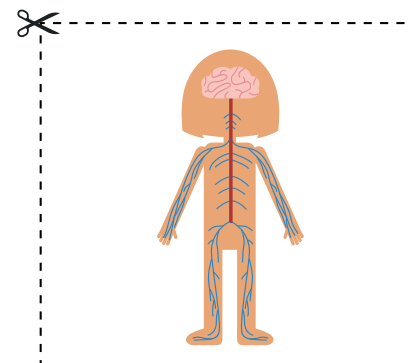
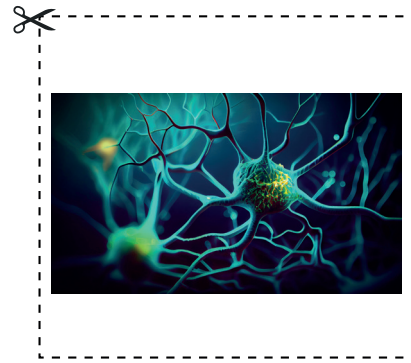
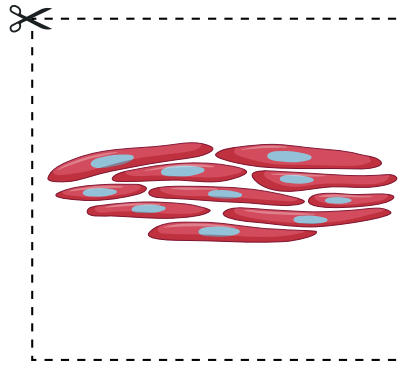
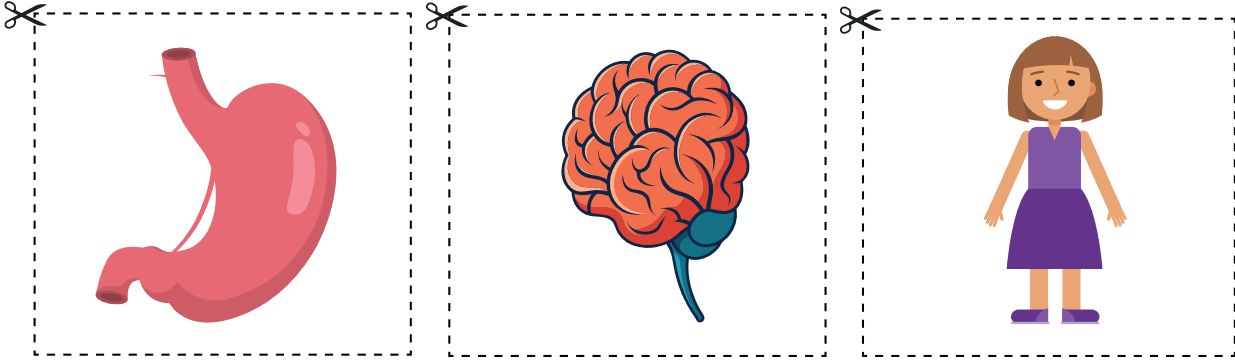
Malzemeler:

- Kullanılacak resimler (EK 1)
- Yapıştırıcı
- Makas
- Kalem
- Renkli kartonlar

Yönerge

- Öğrenciler küçük gruplara (3-4 kişilik) ayrılır.
- Her gruba EK 1'in renkli çıktısı verilir.
- Resimler makasla işaretli yerlerinden dikkatlice kesilir.
- Gruplar tarafından resimler doğru sırayla yerleştirilip hücreden organizmaya kadar olan hiyerarşik yapı oluşturulur.
- Oluşturulan posterde resimlerin altına ilgili kavram yazılır.
- Gruplar tarafından oluşturulan yapı sınıfta sunar.
- Sunumda her kavramın ne anlama geldiğinin ve birbirleriyle nasıl ilişkili olduklarının anlatılması beklenir.

EK 1





5 FEN BİLİMLERİ

Kontrol listesinde verilen ifadeler kullanılarak öğrencinin bu etkinlikle istenilen öğrenme çıktısına ulaşmış olup olmadığı değerlendirilecektir.

Kontrol Listesi		
Adı-Soyadı:	Tarih: .../.../...	
Ölçütler	Evet	Hayır
1. Posterdeki sıralamayı doğru bir şekilde yaptı.		
2. Poster etkili ve düzenli bir şekilde sundu.		
3. Aktif bir şekilde etkinliğe katıldı.		
4. Zamanı doğru kullandı.		

Bu form grup olarak çalışmalarınızı değerlendirmeniz için hazırlanmıştır. Grup arkadaşlarınızın ve kendinizin tablodaki ölçütlere sahip olma durumunu işaretleyerek belirtiniz.

Ölçütler	Gruptaki Öğrenci Adları					Ben
	1.	2.	3.	4.	5.	
1. Konu ile ilgili temel kavramları bilir/bilirim.						
2. Grup içinde aktif olarak sürece katılmıştır/katıldım.						
3. Grup içinde etkili bir iletişim kurmuştur/kurdum.						
4. Zamanı etkili kullanmıştır/kullandım.						
5. Sunumu tam ve doğru bir şekilde hazırlamıştır/hazırladım.						



5 FEN BİLİMLERİ

Analoji

Amaç:

Farklı alanlardaki kavramlarla hücre, doku, organ, sistem ve organizma arasındaki hiyerarşik yapıya benzer ilişkiler kurularak konunun pekiştirilmesi

Yönerge

- Küçük gruplara (3-4 kişilik) ayrılınız.
- Aşağıdaki örnek anoloji inceleyiniz.

Örnek Anoloji

Hücre: Bir tuğla gibidir. Bir tuğla bir binanın temel yapı taşıysa hücre de bir organizmanın en küçük yapı birimidir. Tek başına bir şey yapamaz ama birçok hücre bir araya geldiğinde önemli işlevler yerine getirir.

Doku: Bir duvar gibidir. Bir duvar, birçok tuğlanın bir araya gelerek oluşturduğu bir yapıdır. Benzer şekilde, doku da birçok hücrenin bir araya gelerek belirli bir işlevi yerine getiren yapıyı oluşturur.

Organ: Bir oda gibidir. Bir oda binanın belirli bir amaç için kullanılan bir parçasıdır. Benzer şekilde kalp, mide veya akciğer gibi organlar da belirli işlevleri yerine getirir.

Sistem: Binanın tesisatı gibidir. Tesisat, odaların bir bütün hâlinde amacına uygun kullanılmasını sağlar. Aynı şekilde, vücuttaki bir sistem organların birbiriyle uyumlu çalışmasını sağlar.

Organizma: Bir binanın tamamı gibidir. Bir binayı oluşturan bütün yapılar amacına uygun, düzgün bir şekilde kullanıldığında bina işlevsel hâle gelecektir. Benzer şekilde, bir organizmayı oluşturan yapıların hiyerarşik bir şekilde birleşmesi ile organizma işlevsel hâle gelecektir.

- Biyolojik kavramlara karşılık gelen en uygun benzetmeleri belirleyerek grup içinde görüşlerinizi paylaşınız.
- Daha sonra hücre-doku-organ-sistem ve organizma arasındaki ilişkileri anlatacak analogiyi aşağıya yazınız.

Biyolojik Kavram

Analoji

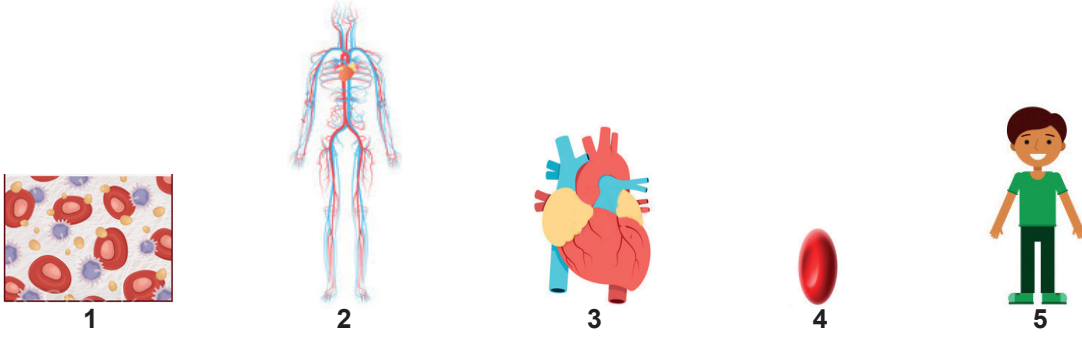
Açıklama

Hücre	.....	.....
Doku	.....	.....
Organ	.....	.....
Sistem	.....	.....
Organizma	.....	.....

- Oluşturduğunuz analogileri sınıfa sununuz.
- Sunumu dinleyen öğrencilerle her bir kavramı ve aralarındaki ilişkisiyi tartışınız.

Çalışma Kâğıdı

1. Aşağıdaki görselde numaralanarak verilen yapıların isimlerini yazarak bu yapılar arasındaki ilişkiyi basitten karmaşığa doğru sıralayınız.



.....



2. Bir öğrenci hücre ile organizma arasındaki hiyerarşik yapılar ile Türkçe dersindeki (harf, hece, kelime, cümle, paragraf) kavramlar arasında ilişki kurmak istiyor.

Buna göre bu hiyerarşik yapıdaki kavramları basitten karmaşığa doğru Türkçe dersindeki kavramlarla ilişkilendirerek nedenini açıklayınız.

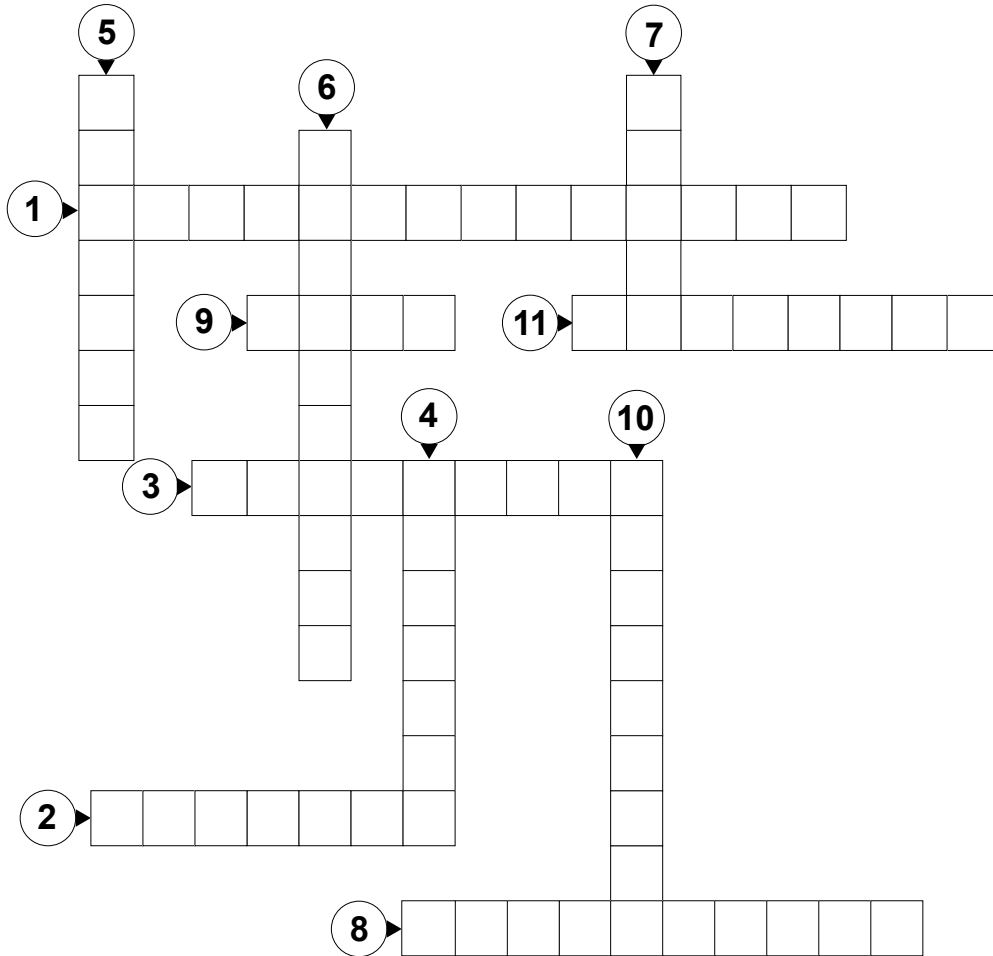


5 FEN BİLİMLERİ

3. Aşağıda verilen ipuçlarını kullanarak bulmacadaki boşlukları doldurunuz.

İpuçları

1. Salgılanan maddeleri zarla paketleyen yapı
2. İlkel bitki hücresinde bulunan fakat gelişmiş bitki hücresinde olmayan yapı
3. Sadece hayvan hücrelerinde bulunan yapı
4. Protein sentezinde görevli olan yapı
5. Sitoplazmada bulunan belli görevler için özelleşmiş yapı
6. Yaşamsal faaliyetlerin gerçekleşmesi için gerekli enerjiyi üreten yapı
7. Canlıyı oluşturan en küçük yapı taşı
8. Hücre zarı ile çekirdek arasını dolduran sıvı
9. Benzer görevleri olan hücrelerin bir araya gelmesiyle oluşan yapı
10. Hücreyi büyütür hâle getiren araç
11. Hücredeki tüm yaşamsal faaliyetleri kontrol eden yapı



NOTLAR

[illegible]

**Cevap anahtarına ulaşmak için
karekodu okutunuz.**

